



HAL
open science

**La fonction éducative des musées dans la société
numérique: Analyse comparative de l'offre pédagogique
en ligne de huit musées nationaux dans quatre pays
(France, Royaume-Uni, Australie et Etats-Unis) TOMES
1 et 2**

Cédric Boudjema

► **To cite this version:**

Cédric Boudjema. La fonction éducative des musées dans la société numérique: Analyse comparative de l'offre pédagogique en ligne de huit musées nationaux dans quatre pays (France, Royaume-Uni, Australie et Etats-Unis) TOMES 1 et 2. Sciences de l'Homme et Société. Université de Lille 3, 2016. Français. NNT: . tel-04353468

HAL Id: tel-04353468

<https://hal.science/tel-04353468v1>

Submitted on 19 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Charles De Gaulle Lille 3
École Doctorale Sciences De l'Homme Et De La Société
Lille Nord De France - Laboratoire GERIICO

**La fonction éducative des musées dans la société numérique :
Analyse comparative de l'offre pédagogique en ligne de huit
musées nationaux dans quatre pays (France, Royaume-Uni,
Australie et États-Unis)
TOME 1**

Thèse pour le Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication
soutenue publiquement le 25 avril 2016 par

Cédric BOUDJEMA

Sous la direction de **Laurence FAVIER**, Professeure en Sciences de l'Information et de la
Communication à l'Université Lille 3.

Composition du jury

Laurence FAVIER

Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Lille 3.

Brigitte JUANALS (rapporteur)

Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Aix-
Marseille.

Fabrice PAPY (rapporteur)

Professeur en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université de Lorraine.

Mohamed SIDIR

Professeur en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université de Picardie-
Jules-Verne.

Serge CHAUMIER

Professeur en Sociologie de la culture à l'Université d'Artois.

Widad MUSTAFA EL HADI

Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Lille 3.

REMERCIEMENTS

A l'issue de la rédaction de cette recherche, je suis convaincu que le travail de thèse est loin d'être un travail « solitaire ». En effet, je ne serais jamais parvenu à finaliser ce travail sans le soutien d'un grand nombre de personnes dont la générosité, l'écoute, les sourires, l'amitié et l'intérêt manifestés à l'égard de ma recherche m'ont permis de progresser dans cette longue aventure.

En premier lieu, je tiens à remercier mon directeur de thèse, Madame Laurence FAVIER, pour la confiance qu'elle m'a accordée en acceptant d'encadrer ce travail doctoral, pour ses multiples conseils et pour toutes les heures qu'elle a consacrées à diriger cette recherche. J'aimerais également lui dire à quel point j'ai apprécié sa grande disponibilité, son intégrité et son respect sans faille des délais serrés de relecture des documents que je lui ai adressés. Enfin, j'ai été extrêmement sensible à ses qualités humaines d'écoute et de compréhension tout au long de ce travail doctoral. Je lui en suis reconnaissant. Ce fut un plaisir que de travailler avec vous.

Je souhaiterais exprimer ma gratitude à Anne-Marie DROUIN et à Jean-Marc DROUIN pour m'avoir donné envie de poursuivre vers la voie doctorale. Je les remercie pour leur accueil chaleureux à chaque fois que j'ai sollicité leur aide et surtout pour avoir cru en moi.

J'exprime toute ma gratitude à mes parents pour leur écoute attentive.

Je souhaiterais aussi adresser ma gratitude à ma sœur et sa famille qui m'ont accueilli lors de mon retour en France et sans qui tout cela aurait été impossible.

Un grand merci à Anissa THAMINY pour ses encouragements, son soutien, ses sourires et nos discussions relatives à la littérature et à la poésie arabes.

Je souhaite aussi exprimer ma gratitude à mes amis, compagnons de route et frères de toujours, Michaël HORVILLE, Gérald GUERIN et Olivier LAMBERT pour être des soutiens sans faille. Merci.

Merci aussi à Abdelaziz Blilid, doctorant, pour ses conseils et ses encouragements.

Mes remerciements vont également à l'équipe du Malamok pour leur écoute, leur compréhension et leur soutien.

Enfin, je tiens à remercier Solange, mon épouse, qui a su me soutenir, me supporter, m'encourager... pendant toute la durée de cette longue aventure et plus particulièrement durant les derniers mois de rédaction qui n'ont pas toujours été des plus agréables. Je te dois beaucoup. Merci.

A mes enfants, Léa et Mathéo

Tout chercheur, qu'il soit au fond d'un laboratoire, derrière des appareils de mesure perfectionnés, ou comme moi, en prise avec les éléments, est un explorateur en *terra incognita*.

Claude Lorius, 2010

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION.....	3
1) Contexte de l'étude	3
a) Introduction des technologies numériques en réseau aux musées : un bilan contrasté	3
b) Renforcement de la fonction éducative des musées.....	10
2) Problématique et plan de la thèse.....	13
a) Une approche info-communicationnelle de l'éducation muséale dans la société du numérique.....	13
b) Plan de la thèse.....	17
Partie 1 : Histoire de la vocation éducative des musées.....	20
1) Historique	21
2) Les spécificités de l'éducation muséale	26
a) Spécificités de la mission éducative.....	27
3) Le musée, un partenaire complémentaire de l'école?	36
a) Le musée comme remède.....	37
b) Le musée comme support scolaire.....	39
4) Les musées en ligne : un bref rappel historique.....	46
a) Les musées et la participation	54
(De la nouvelle muséologie à la participation liée aux nouvelles technologies)	54
b) Les changements engendrés par les nouvelles technologies	57
Partie 2 : Comparaison de l'offre pédagogique en ligne de huit musées nationaux dans quatre pays (France, Royaume-Uni, Australie et Etats-Unis).....	70
1) Méthodologie.....	70
2) La grille d'analyse.....	72
a) Présentation/identification du site	72
b) Identification des éléments éducatifs.....	73
c) Accès à l'information	73
1) Ergonomie générale du site.....	73
2) Organisation de l'information.....	74
3) Qualité de l'information (site)	75
d) Section éducative du site	75
1) Mise en scène de la section éducative du site	75
2) Organisation de l'information.....	78
3) Qualité des informations présentées	79
4) Dialogues/interactions.....	79
5) Types de pédagogie.....	80
6) Compétences développées.....	84

3) Synthèse des résultats	84
a) Présentation/identification des sites	85
b) L'identification des éléments éducatifs.....	86
c) Accès à l'information	95
1) Ergonomie générale du site.....	95
2) Organisation de l'information.....	96
3) Qualité de l'information des sites dans leur ensemble.....	99
d) La mise en scène de la section éducative.....	102
1) Organisation de l'information (section pédagogique)	111
2) Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique.....	113
3) Dialogue /interaction.....	117
4) Les types de pédagogies	122
5) Les compétences développées	133
Partie 3: La pédagogie muséale en ligne : analyse et évaluation au regard de la taxonomie de Bloom	139
1) Analyse de la pédagogie muséale en ligne.....	140
a) Caractéristiques des contenus en ligne	140
1) Des contenus interconnectés	140
2) Des contenus pour des audiences ciblées.....	157
3) Des contenus qui renforcent le rôle social du musée.....	190
b) Les stratégies pédagogiques.....	204
1) Des relations qui émergent des contenus.....	204
a) La relation de transposition : des contenus mis en scène.....	205
b) La relation de support.....	230
c) La relation d'appropriation.....	236
2) Des stratégies diversifiées	248
a) stratégie d'apprentissage par la découverte.....	249
b) les stratégies cognitives	252
c) Les Stratégies métacognitives	263
d) Les stratégies cognitives d'exécution	282
e) Les Stratégies affectives	284
f) Les stratégies de gestion.....	296
g) Les stratégies de communication	299
3) Bilan.....	314
c) Les styles pédagogiques.....	317
1) Les principes pédagogiques	317
2) La pédagogie adaptée aux différents « Learning styles »	345
2) Evaluation au regard de la taxonomie de Bloom	347
Conclusion Générale	381
Bibliographie.....	398

INTRODUCTION

Depuis environ une vingtaine d'années, les technologies numériques sont utilisées en faveur de l'innovation culturelle et constituent un axe fort du développement muséal. Selon le Club Innovation Culture, (CLIC¹), 81% des principaux lieux culturels disposent d'un site Internet et 45% d'entre eux sont présents sur les réseaux sociaux. L'accès des musées sur les réseaux sociaux est d'ailleurs en forte progression². Cette situation est le fruit du soutien des politiques publiques³ qui ont activement contribué au développement numérique des musées. Dès lors, la fréquentation des musées ne se limite plus à celle des lieux physiques mais passe également par le multimédia culturel en réseau réalisé par les institutions culturelles⁴. L'association d'une activité culturelle à un lieu – le domicile pour la télévision et la lecture, les établissements culturels pour la découverte des œuvres, etc. – se trouve considérablement ébranlée. Selon O. Donat : « désormais, rares sont les pratiques culturelles ou médiatiques qui se laissent ainsi facilement réduire à l'équation simple « une activité = un support ou un média + un lieu »⁵. Dans ce contexte, la mission éducative des musées se trouve transformée : tel est l'objet de notre recherche.

1) Contexte de l'étude

a) Introduction des technologies numériques en réseau aux musées : un bilan contrasté

La généralisation des technologies multimédias et du réseau conduisent au moins à trois évolutions : de nouveaux liens avec le public, un développement de la logique marchande et la diversification des modes de découverte des œuvres. Ces évolutions suscitent non seulement des espoirs mais aussi de sérieuses critiques.

¹ « Top 40 des musées et monuments français sur Facebook, Twitter et Instagram (3 février 2016): l'Orangerie et le Grand Palais en forte progression ! ». *Clic France*, 2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.club-innovation-culture.fr/top-40-facebook-twitter-instagram-fevrier-2016/>. (Consulté le 18 février 2016).

² *Ibid.*

³ voir *Infra* notre chapitre 1 « Les Musées en ligne : un bref rappel historique »

⁴ DESSAUX Christophe et SAULE Béatrix, « Lieux culturels et pratiques numériques », In : *Culture et recherche* n°102, 2007. [En ligne]. Disponible sur: www.culture.gouv.fr/culture/editions/r-cr/cr102.pdf (Consulté le 29/07/2015)

⁵ DONAT Olivier, « Pratiques culturelles et usages d'internet », In : *Culture Etudes*, Pratiques et Publics, 2007-3, [En ligne]. Disponible sur: <http://www2.culture.gouv.fr/deps/fi/pratiquesinternet.pdf> (Consulté le 18 février 2016)

De nouveaux liens avec le public

Les musées sont désormais capables, grâce aux technologies numériques, d'avoir une interaction bidirectionnelle avec le public⁶. La participation de celui-ci s'effectue dans un contexte d'échange étendu et de production collective de contenus⁷. Les visiteurs sont invités à collaborer sur les sites des musées, à commenter, émettre des signets, exposer, collectionner, « blogger », photographier, décrire *etc.* Les sollicitations sont infinies. La Culture 2.0 s'intègre à l'ambition du service public pour la démocratisation du patrimoine et de la culture scientifique, technique et industrielle. Elle implique une structuration des contenus et l'organisation des relations avec les usagers.

Le musée se situe par conséquent dans une nouvelle position où son statut de distributeur exclusif des savoirs est remis en cause. Il est à la fois l'émetteur légitime des savoirs culturels et scientifiques et l'initiateur d'échanges collectifs autour des oeuvres. Comme le rappelle Vidal⁸, « l'autorité » intellectuelle peut être remise en question par la collectivité des usagers producteurs et diffuseurs de contenus. « L'auctorialité », c'est-à-dire, la revendication du statut d'auteur se déplace et se modifie constamment. Le réseau de distribution classique distributeur/émetteur et récepteur, se modifie pour devenir comme suit :

Distributeur/émetteur ► Récepteurs (multiples) ► créateur (multiples) ► distributeurs/émetteurs (multiples).

L'intégration du Web 2.0 requiert « une confiance radicale⁹ » dans les usagers qui ne se contentent plus de recevoir des contenus muséaux mais qui les créent et les critiquent.

La boucle est dès lors loin d'être bouclée, l'identification de l'émetteur devenant de plus en plus floue. Nous sommes donc face à une situation multicanale avec une « décentralisation de l'autorité¹⁰ ». C'est en ce sens que C. Burton et C. Scott affirment que « Museums have

⁶ ARENDS M., GOLDFARB D., MERKID., « Interaction with Art Museums on the web », In: *Proceedings of the IADIS Int'l Conference WWW/Internet*, Rome, Italy, 2009, pp. 117-125. p.117.

⁷ CRENN G., and VIDAL G., « Les Musées Français et leurs publics a l'âge du Web 2.0. Nouveaux usages du multimédia et transformations des rapports entre institutions et usagers ? », In : *International Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM07): Proceedings*, J. Trant and D. Bearman (eds). Toronto: Archives & Museum Informatics. 2007. Published October 24, 2007. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.archimuse.com/ichim07/papers/crenn/crenn.html>. (Consulté le 15/08/2011)

⁸ *Ibid.*,

⁹ SIMON Nina, « Discourse in the Blogosphere What Museums Can Learn from Web 2.0 ». In: *Museums and Social Issues*, Volume 2, Fall 2007, pp.257-274. , [En ligne]. Disponible sur: http://www.museumtwo.com/publications/MSI_257-274_simon.pdf (Consulté le 1/08/2011)

¹⁰ BABIC Darko; MIKLOSEVIC Željka, « Liberating Narratives: Museums and Web 2.0, » In: *Future 2009: Digital Resources and Knowledge Sharing / Stančić ; Seljan ; Bawden ; Lasic-Lazić ; Slavić (ed).* - Zagreb : Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb , 2009, pp. 135-144. [En ligne]. Disponible sur: <http://infoz.ffzg.hr/INFuture/2009/papers/2-09%20Babic,%20Miklosevic%20Liberating%20narratives%20-%20museums%20and%20web%202.0.pdf> (Consulté le 29/07/11)

traditionally been in the « authenticity » business, but the dichotomy between authenticity and virtuality may not be sustainable¹¹. »

Certains remettent en question la position « anonyme » ou « floue » des internautes/auteurs affirmant que la communauté n'est en fait constituée que d'un petit noyau d'internautes et plus « l'intelligence collective » augmente, plus le nombre de « collaborateurs intelligents » diminue¹². De plus, nous avons constaté lors de la mise en place de dispositifs de type « NaturePlus » et « Visite+ » qu'un identifiant était attribué aux visiteurs des expositions et, comme le note justement Jennifer Trant, « identity requires identification¹³ », ce qui remet en cause la notion floue des identités des émetteurs des publications post-muséales.

Un développement de la logique marchande

La logique marchande se déploie selon deux axes : des modèles marketing orientés « clients » par opposition à une approche « produit »¹⁴ et une offre de contenus attractive suscitant du trafic numérique et ainsi la convoitise des industries de l'information.

Des stratégies destinées à capitaliser la satisfaction et la fidélisation du public se mettent en place en établissant un dialogue avec le public-client, en cherchant à comprendre et à anticiper leurs besoins individuels, en leur proposant une offre personnalisée. Dans cette optique, les institutions culturelles et notamment les musées qui avaient placé dans les années 1980 le visiteur au centre de leurs préoccupations¹⁵ trouvent, avec les technologies numériques, une

¹¹ BURTON Christine, SCOTT Carol, « Museums : Challenges for the 21st Century », In : *International Journal of Arts Management*, Volume 5 n° 2, Winter 2003.

¹² MACARTHUR M., « Can Museum allow online users to become participants? », In: *The Digital Museum: A Think Guide*, ed. Herminia Din and Phyllis Hecht. Washington, DC: American Association of Museums, 2007. (L'auteur cite Ross Mayfield, un blogger et entrepreneur).

¹³ TRANT Jennifer, « Trust, Audience and Community: Museums, Libraries and Identity », weblog, September 1, 2006, [En ligne] Disponible sur: http://conference.archimuse.com/blog/jtrant/trust_audience_and_community_museums_libraries_a. (Consulté le 24 août 2011)

¹⁴ TOBELEM Jean-Michel, « L'influence des nouvelles techniques sur le management des musées », In : *Patrimoine et Culture Numériques*. 2004. Actes publiés avec le soutien de la Mission de Recherche et de la Technologie di Ministère de la Culture et de la Communication.. [En ligne] Disponible sur: http://www.archimuse.com/publishing/ichim04/0766_Tobelem.pdf. (Consulté le 05/07/2011)

¹⁵ Citons l'extrait du texte « manifeste » d'André Desvallées : « Le seul objectif commun qu'on pourrait trouver à ceux qui se sont retrouvés derrière le drapeau de la nouvelle muséologie pourrait se concrétiser dans « l'escalier monumental du musée » qu'ils se proposaient de détruire. Abolir la distance entre le public et le contenu du musée, le lui restituer en lui rendant perceptible pour les uns, le laisser à sa portée en ne le privant pas de sa jouissance pour les autres. » Vagues : *Une anthologie de la nouvelle muséologie*, A. Desvallées (dir.), Collection Museologia, diffusion PUL, Editions WMNES, 1992.

approche innovante pour s'adresser à un public hétérogène même si les musées semblent ne pas faire armes égales avec les entreprises¹⁶.

Les industries de l'information s'intéressent également aux musées.

Le musée semble donc ébranlé et Google va même jusqu'à proposer des visites virtuelles de dix-sept des plus grands musées du monde. Baptisé sous le nom de *Google Art Project*, ces visites revêtent la forme de *Google Street View* mais dans différentes institutions internationales. Sur une base de partenariat – sans directive muséographique de la part de Google – l'entreprise américaine offre aux internautes (au moment de la rédaction de notre thèse) dix-sept images haute définition soit une par musée et invite les internautes à virtuellement visiter les institutions culturelles du projet. Gratuit, le projet innove d'une part, par une liberté de visite dans ces institutions et d'autre part, grâce à la mise à disposition d'images en haute définition qui permettent de saisir les détails des œuvres¹⁷. L'internaute a par conséquent la possibilité de construire sa collection en sauvegardant et commentant les œuvres qui suscitent son intérêt. Il s'agit d'une sorte de visite délocalisée au cours de laquelle les technologies numériques sont utilisées essentiellement dans un but de divertissement et de loisir sans objectif éducatif puisque les descriptions de ce qui est à l'écran sont minimales. Avec cette stratégie, Google poursuit son projet de numérisation du patrimoine qui avait commencé par la numérisation d'ouvrages en passant des accords avec certaines bibliothèques nationales. Cette approche a suscité des oppositions notamment de la part des pouvoirs publics, qui face à la puissance de Google et à leur manque de moyens, ont préféré établir des partenariats avec la firme américaine¹⁸.

La diversification des modes de découverte des ressources

Avec les technologies du numérique et notamment les applications dites « Web 2.0 », les musées peuvent – de manière variable selon les ressources – faire découvrir différemment leurs ressources, programmes, expositions, collections, recherches *etc.*

Le site internet du musée permet de préparer en amont la visite. Une fois sur place, il est possible d'interagir avec ce qui est exposé, de personnaliser sa visite, de créer sa galerie et de participer

¹⁶ TOBELEM Jean-Michel. *op. cit.*, p.5

¹⁷ « Les musées draguent leurs visiteurs sur l'internet de Facebook à Google », [En ligne]. *Le Parisien*, 4 février 2011. <http://www.leparisien.fr/flash-actualite-culture/les-musees-draguent-leurs-visiteurs-sur-l-internet-de-facebook-a-google-04-02-2011-1299972.php> (Consulté le 28/07/2011)

¹⁸ LAUSSON, Julien, « Google Livres va numériser 200 000 livres supplémentaires en Europe », In : *Numérama* 2011, [En ligne]. Disponible sur: <http://www.numerama.com/magazine/18146-google-livres-va-numeriser-200-000-livres-supplementaires-en-europe.html>. (Consulté le 28/07/2011)

à la publication de nouveaux contenus. Chez lui, l'utilisateur peut compléter, affiner et revivre les émotions ressenties au cours de sa visite *in-situ* et partager ses impressions avec les autres visiteurs. Dans une interview pour le journal *Le Monde*¹⁹, Stéphane Martin, Directeur du Musée du Quai Branly, affirme : « avec l'accès à internet, les gens ne sont plus en manque d'images. Ils viennent chercher de la contextualisation, des compléments d'information. C'est une grande leçon d'humilité, nous ne sommes plus des sources exclusives, nous devons accepter de baisser nos barrières d'autorité ». C'est également en ce sens que C. Burton et C. Scott avançaient en 2003 : « If the traditional role of the museum is to acquire and preserve objects, the collapse of physical space in this information-based paradigm may require museums to re-assess their relationship with objects and collections. In the very near future, the public could demand that museums serve a function that has more to do with interpretation than with the collection and conservation of objects. Information rather than objects, may be the primary commodity in the future²⁰ ». Par conséquent, les musées dans cette offre virtuelle offrent de l'information interconnectée en lien avec les objets de leurs collections.

La médiation humaine que l'on rencontre au sein du musée est complétée par des dispositifs numériques que l'internaute consulte de manière autonome en dehors de l'institution. Le site internet devient dès lors l'occasion d'un dépassement de la visite, un prolongement de celle-ci permettant à l'utilisateur d'élargir son expérience muséale. En ce sens, Corinne Welger-Barboza²¹ montre que les sites donnent accès à une documentation sans limite quantitative et qu'ils organisent une multimédiatisation accrue pour que l'internaute saisisse ce qui est à l'écran et que soit facilitée la compréhension²² de cette « sémantique muséologique²² » en ligne. Les technologies numériques contribuent de cette manière à fortifier le projet social du musée, celui de démocratiser l'accès à leur collection auprès d'un public grandissant et hétérogène. Ainsi se trouve réaffirmé l'engagement social et politique du musée au cœur de la Cité²³. Ce public peut à tout moment accéder sans contrainte physique, géographique, financière aux

¹⁹ EVIN Florence, LEQUEUX Emmanuelle, « Le Quai Branly, un musée unique au monde – Stéphane Martin analyse le succès de l'établissement qu'il dirige depuis sa création par Jacques Chirac il y a dix ans », In : *Le Monde*, samedi 5 mars 2016, page 16.

²⁰ BURTON Christine, SCOTT Carol, *op. cit.*,

²¹ WELGER-BARBOZA Corinne, « l'édition scientifique des musées en ligne – à partir des catalogues de collections. », 2012. In : *L'Observatoire critique*, Etudes des ressources numériques pour l'histoire de l'art. [En ligne], Disponible sur: <http://observatoire-critique.hypotheses.org/1429>. (Consulté le 28 juin 2013)

²² BERNIER Roxanne, « Les musées sur Internet en quatre tableaux : le dernier avatar du musée (premier tableau) », In : *Archée*, revue d'art en ligne : arts médiatiques & cyberculture. [En ligne], Disponible sur: <http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=151&PHPSESSID=f252f3a8c200a40db0adaa53b9c6d975>. (Consulté le 4 mars 2016)

²³ CRENN G., et VIDAL G., « Musées 2.0 » in : *Culture et Recherche* automne hiver 2008-2009, p.39.

institutions et à leurs collections avec des outils qui aident à la compréhension, permettant d'atténuer les représentations sociales des musées traditionnels jugés élitistes et poussiéreux.

Des critiques du musée en ligne

Cependant, ces technologies bousculent également les habitudes des institutions muséales. Il s'agit de la structure même du musée qui semble atteinte. Ainsi, Bernard Deloche de manière ironique critique l'intrusion du « virtuel » dans les institutions muséales et affirme que « brutalement, le musée a éclaté dans son objet, voyant se réaliser comme malgré lui, hors de ses murs et de son cadre institutionnel, le vieux rêve d'une mainmise générale sur les produits de l'homme et sur ceux de la nature, l'idée d'une cartographie de l'empire qui coïnciderait point par point avec l'empire lui-même. »²⁴ C'est la nature du musée même qui est affectée, l'institution ne possédant plus le monopole de « l'expographie²⁵ ».

La mise à disposition incontrôlée du visuel (images et écrits) sur Internet, de tout ce qui se montre ou peut se montrer dans le « champ du sensible²⁶ », semble détrôner les institutions qui traditionnellement étaient garantes des savoirs (les musées, les bibliothèques, les archives, les universités et même les médias traditionnels). Ces institutions se trouvent déstabilisées et le musée n'est plus désormais qu'une *spécification vétuste*²⁷.

Deloche ajoute même que « l'enjeu le plus évident est bien de savoir si le musée institutionnel doit rester ce qu'il est encore maintenant, à condition qu'il le puisse seulement. En effet, n'est-il pas en passe, sans le vouloir et sans doute aussi sans même le voir, de céder la place à une distribution sauvage et incontrôlée des images, qui dessine d'ores et déjà, sous nos yeux, la figure du musée de demain²⁸ ? ». Cette « distribution incontrôlée des images » se substituerait à la connaissance des œuvres. Les images relèveraient de cette sorte d'« infotainment » où information et divertissement sont étroitement liés et « désacralisent » le musée. Deloche affirme avec radicalité que « par les réseaux informatiques d'images, la culture va en effet se voir entraînée vers une délocalisation des œuvres et des activités muséales, ce qui va limiter l'espace muséal à n'être plus qu'une réserve d'originaux, qu'une tête de réseau de banque

²⁴ DELOCHE B., « Le musée virtuel », Paris, PUF, 2001. p. 16

²⁵ *Ibid.*,

²⁶ *Op. cit.* p. 17

²⁷ *Ibid.*,

²⁸ *Ibid.*,

d'animation²⁹ ». Cette banque d'animation marquerait le renoncement du musée à toute ambition éducative.

L'auteur souligne que l'institution va se trouver déstabilisée face à l'invasion des images et replace de fait la question des technologies du numérique au centre des enjeux de la muséologie.

Une autre critique de la virtualisation des musées repose sur leur conception. L'expérience en ligne, n'offre pas une opportunité de réflexion car le visiteur se contente de « surfer » de survoler des pages, des contenus, des œuvres – ce qui correspond à une certaine conception de l'interactivité – au lieu de se les approprier³⁰. Cette expérience en ligne représente un certain accès distancié au savoir et aux œuvres. Le musée deviendrait avec Internet un espace ludique, où l'appropriation des savoirs se fait en fonction de chemins suggérés par le design du site et non par une appropriation propre des visiteurs. Le site du musée relèverait toujours de « l'infotainment ». Cette idée est reprise par Wunenburger : « les nouvelles technologies favorisent un glissement de l'acquisition du savoir culturel vers une activité purement ludique qui risque de l'affadir, voire le dénaturer³¹. »

De plus, les sites ne sont pas bâtis sur des stratégies pédagogiques clairement définies³², ce qui limite l'efficacité de l'éducation muséale en ligne. Ils ne feraient, au mieux, que renforcer un certain aspect mécanique de l'acquisition des savoirs. Le visiteur étant contraint d'accéder seul aux informations il est régulièrement confronté à des contenus non souhaités.

Il est souvent nécessaire pour les musées « d'apprendre à apprendre », c'est-à-dire d'enseigner à utiliser les outils offerts pour l'apprentissage des visiteurs. Tous les visiteurs ne sont pas égaux face au savoir fonctionnel requis par les sites Internet des musées. Certains auteurs rappellent la fracture numérique qui distingue les utilisateurs: « when considering a technology project, it is important to remember that the digital divide is still very real. There are significant differences in access to and understanding of technologies between different races, genders, and socioeconomic groups³³ ».

²⁹ *Ibid.*,

³⁰ BERNIER Roxane, « Les musées sur internet en quatre tableaux : le dernier avatar du musée (premier tableau) », In : *Archée*, revue d'art en ligne : arts médiatiques & cyberculture. [En ligne], Disponible sur: <http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=151&PHPSESSID=f252f3a8c200a40db0adaa53b9c6d975>. (Consulté le 4 mars 2016)

³¹ WUNENGURGER Jean-Jacques, « Promesses et risque des nouveaux médias », In : *La Lettre de l'OCIM*, N°59, 1998, pp. 8-12.

³² CAGNOT Stéphane « Les usages des multimédias culturels. Les institutions culturelles européennes dans leur rôle de nouveaux environnements d'apprentissage », In : *Culture et recherche*, n°102, 2004 [En ligne]. Disponible sur: www.culture.gouv.fr/culture/editions/r-cr/cr102.pdf (Consulté le 20/08/2011)

³³ WITSCHHEY, W. R. T., HOWELL J. Parry, Jr., MAURAKIS E. G., et al., « Museums in Transition: Emerging Technologies as Tools for Free-Choice Learning », November 2006, Science Museum of Virginia, Gyroscope

Quant à ceux qui choisissent de participer à un contenu, d'interagir, de commenter, il s'agit d'une communauté de connaisseurs, d'un noyau qui désire être plus actif et à l'écoute des contenus du musée : « they are the alpha-bloggers or super-users³⁴ » par opposition à tous les autres. On en revient donc à une participation limitée.

b) Renforcement de la fonction éducative des musées

Malgré ce bilan contrasté de la généralisation des technologies dans les musées, les sites internet montrent un renforcement et une extension de leurs missions traditionnelles d'éducation. Parmi les catégories de fonctions des sites Internet des musées que nous avons identifiées, l'offre pédagogique tient une place importante.

Nous relevons au moins trois types de fonctions des sites internet :

- la fonction vitrine
- la fonction marchande
- la fonction éducative

La fonction vitrine

Cette fonction « vitrine³⁵ » va regrouper toutes les informations pratiques du musée (heures d'ouverture, expositions passées, présentes et futures) mais également la présentation du bâtiment, des collections, des professionnels du site. Grâce à cette fonction, l'internaute a l'opportunité de découvrir ce que le musée peut offrir. Ici, le site Internet est un substitut aux « supports physiques » où l'internaute peut découvrir les fonds des musées en pré ou post visite. Dès lors, l'Internet va renforcer « la mission de diffusion des musées garants du patrimoine et détenteurs des droits des images et des analyses sur fiches, cartels et catalogue.³⁶ »

Les musées vont alors mettre en place divers outils aidant à la découverte du site et de leurs collections. Il s'agit de la mise à disposition d'outils de recherche plus ou moins complexes allant de la barre de recherche pour « explorer » la collection jusqu'à la possibilité de créer sa propre galerie d'images en passant par des recherches de *tag* générées par les visiteurs eux-

Inc., p. 24. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.gyroscopeinc.com/articles/MuseumsInTransition.pdf>
(Consulté le 20/8/2011)

³⁴ *Ibid.*, p. 20.

³⁵ VIDAL Geneviève, « L'interactivité et les sites Web de musée », In: *Publics et Musées*. N°13, 1998. Public, nouvelles technologies, musées (sous la direction de Roxane Bernier et Bernadette Goldstein). pp. 89-107

³⁶ *Ibid.*, p. 94

mêmes.³⁷ Une personnalisation des contenus est aussi rendue possible³⁸. L'Internet va permettre à l'utilisateur d'accéder en permanence à des musées éloignés à un moindre coût³⁹ et à des informations complémentaires denses et inaccessibles durant une simple visite. Grâce à la superposition de textes, images, liens hypertextes, commentaires, vidéos *etc.* la navigation sur le site va revêtir la forme d'une expérience de visite tout en « évitant le discours exclusivement textuel.⁴⁰ » Internet va également rendre possible de garder en mémoire tout le matériel « exposé » sur la toile, de garder « la trace » du matériel dans un « catalogue électronique⁴¹ » mis à la disposition de l'internaute avec une valeur documentaire et patrimoniale évidente⁴². Enfin une logique nouvelle d'accessibilité⁴³ indépendante du musée physique se met en place. D'ailleurs avec des expériences telles Second Life⁴⁴, le visiteur peut virtuellement se rendre au musée sans physiquement y mettre les pieds...L'internaute se connecte et accède aux sites des musées quand il le désire alors que dans le passé, il devait s'y rendre pendant les heures d'ouverture. Certains musées vont disposer d'un blog permettant non seulement d'ajouter un contenu différent mais également d'entretenir un lien de proximité avec les internautes et d'instaurer une certaine complicité avec les usagers.

La fonction marchande pour vendre

Les musées disposent désormais d'outils qui permettent d'atteindre différemment leurs publics bien qu'ils ne possèdent pas de moyens similaires aux entreprises ou qu'ils « apparaissent pour

³⁷ ARENDS M., GOLFARB D., MERKID, *op. cit.*,

³⁸ CRENN Gaëlle, « Les musées français et leurs publics à l'âge du web 2.0. Nouveaux usages du multimédia et transformations des rapports entre institutions et usagers ? », International Cultural Heritage Informatics Meetings : 2007. [En Ligne] Disponible sur: http://www.archimuse.com/ichim07/abstracts/prg_335001554.html. (Consulté le 05/08/2011)

³⁹ BOWEN Jonathan, BENNETTE Jim, JOHNSON James, BERNIER Roxane, « Visiteurs virtuels et musées virtuels », In *Publics et Musées*. N°13, 1998. pp. 109-127

⁴⁰ VIDAL Geneviève. *op. cit.*, p. 95

⁴¹ BOWEN Jonathan, BENNETTE Jim, JOHNSON James, *op. cit.*, p. 112

⁴² WELGER-BARBOZA Corinne, « Le musée virtuel à l'épreuve de l'enseignement et la recherche en histoire d'art », Acte publié avec le soutien de la Mission de la Recherche et de la Technologie de la Culture et de la Communication. Ecole du Louvre 8-12 septembre 2003. Les institutions culturelles et le numérique. [En ligne], Disponible sur: <http://www.archimuse.com/publishing/ichim03/045C.pdf> (Consulté le 31/07/2011)

⁴³ WELGER-BARBOZA Corinne, *op. cit.*, p. 13

⁴⁴ GAITANOU Panorea et TSOUBRAKAKOU Metaxia, « Web 2.0, Second Life and Museums : Visit or access to Culture », In : *Digital Heritage in the New Knowledge Environment : Shared Spaces & Open paths to Cultural Content*, Proceedings of the International Conference held in Athens, 2008, [En ligne], Disponible sur: <http://nam.culture.gr/images/deam/docs/Synedrio2008.pdf> (Consulté le 30 juillet 2011)

l'instant moins bien armés que les entreprises pour tirer pleinement parti des possibilités offertes par les nouvelles techniques⁴⁵. »

Néanmoins les musées ont des possibilités d'établir un contact privilégié avec les publics et de leur proposer des offres qui correspondent à leurs attentes, profils et besoins : les cibler. L'offre marchande prend plusieurs formes (achat des billets en ligne, de publications, accès à des forums, des formations), divers produits (des catalogues et autres produits dérivés) sont accessibles. Ce qu'ajoutent les technologies numériques c'est la possibilité pour les musées de cibler leurs publics (et donc adopter une stratégie de développement) à condition de construire une organisation où le public est au centre des préoccupations. De plus, cette stratégie de développement nécessite un travail de mise à jour des données concernant les publics afin de proposer des offres individualisées et de tisser des liens avec les visiteurs⁴⁶.

Les technologies sont aussi utilisées pour séduire de nouveaux publics. Certains musées misent aussi sur les réseaux sociaux pour fidéliser et générer de nouveaux publics dans un plan stratégique à long terme.⁴⁷

La fonction pédagogique

Il s'agit du cœur de notre recherche. Elle répond à la question principale : **Quelle est la nature de l'offre pédagogique, les stratégies et les objectifs pédagogiques en ligne des musées dans quatre pays (France, Royaume Unis, Etats-Unis et Australie) ? Il s'agit d'une analyse comparative.**

Notre travail porte plus particulièrement sur les sections éducatives des sites des musées. Nous proposons de définir l'offre éducative en ligne ainsi que sa nature. L'enjeu de cette étude est de savoir si l'offre pédagogique en ligne des musées est une révolution, une évolution ou une simple extension du rôle éducatif des musées. Nous voulons évaluer « l'effet de diligence⁴⁸ » selon le vocabulaire de Jacques Perriault. En d'autres termes, il s'agit de savoir si l'offre éducative en ligne ressemble à celle déjà offerte dans les musées ou les manuels scolaires ou bien si elle est radicalement différente.

⁴⁵ TOBELEM Jean-Michel. *op. cit.*, p. 7

⁴⁶ TOBELEM Jean-Michel. *op. cit.*, p.12-13

⁴⁷ YASKO James, « Museums and Web 2.0 ». In: *Museum News*, July/August issue of 2007. [En ligne] Disponible sur: <http://www.aam-us.org/pubs/mn/museumswb.cfm> (Consulté le 29/07/2011)

⁴⁸ PERRIAULT Jacques, « L'accès au savoir en ligne », Paris, Odile Jacob, Collection « Le champ médiologique », 2002

L'approche internationale nous a semblé importante car les musées ont une organisation professionnelle internationale avec le Conseil international des musées (ICOM). Depuis sa création sous l'impulsion de Georges Henri Rivière en 1946, l'ICOM accompagne les acteurs de la communauté muséale dans la préservation, la conservation et la transmission des biens culturels. Cette organisation se caractérise par une gouvernance mondiale hiérarchisée et inclusive. Elle rassemble plus de trente-cinq mille membres, est organisée en Comités nationaux qui représentent cent trente-six pays et territoires, et Comités internationaux, rassemblant à travers le monde les experts des spécialités muséales⁴⁹.

Une philosophie commune des musées, de leurs missions, de leurs fonctions et de leur développement au sein d'une société en mutation rend possible une comparaison. Les institutions que nous avons sélectionnées pour notre recherche accordent des moyens importants dans leur mission éducative et allouent des ressources importantes pour leur site internet. Ainsi, alors même que les musées sont organisés internationalement ils préservent néanmoins des organisations différentes et notre analyse entend étudier comment chaque institution communique en ligne sa fonction éducative.

De plus, les institutions que nous avons choisies se sont intéressées à ces technologies relativement tôt (nous le verrons dans la première partie de ce travail de recherche) et ont placé en ligne des stratégies qui font partie intégrante de leur offre culturelle.

2) Problématique et plan de la thèse

a) Une approche info-communicationnelle de l'éducation muséale dans la société du numérique

L'éducation muséale est au carrefour de plusieurs disciplines ayant comme objet l'éducation et les musées : la didactique des sciences de l'éducation, la sociologie et la psychologie de l'éducation, la muséologie en sont quelques exemples. Or l'examen de l'offre éducative en ligne des musées nous invite à éclairer ce qu'est l'éducation muséale, à partir d'une perspective propre aux sciences de l'information et de la communication (SIC). Cette perspective est d'abord critique à l'égard du concept d' « éducation ».

⁴⁹ <http://icom.museum/lorganisation/L/2/>

Jean Davallon montre qu'« éducation » reste une notion floue dans le contexte de l'éducation muséale, tant pour désigner la fonction des institutions culturelles que la situation communicationnelle pédagogique. Il affirme que : « l'usage du terme souvent utilisé « d'éducation » reste ambigu car il se situe à la limite de la pédagogie et de la culture, malgré les efforts pour les chercheurs de le préciser⁵⁰. »

Les SIC n'ont pas minimisé la fonction éducative des musées mais elles ont souligné la visée « unidimensionnelle » de l'acquisition des connaissances et de l'apprentissage. Il ne s'agit donc pas de « nier ou de rejeter la fonction éducative des institutions muséales de sciences et de techniques, ni même de contester l'intérêt qu'il peut y avoir de présenter du savoir scientifique dans une exposition, encore moins de minimiser les effets positifs que la référence à la communication pédagogique a pu avoir dans la constitution et le développement du secteur des institutions muséales de sciences et de techniques.⁵¹ »

Le modèle de la communication « émetteur » et « récepteur » au sein duquel s'inscrit la transmission d'information est caduque dans la situation communicationnelle muséale et montre un inconvénient majeur en polarisant la question de la transmission des savoirs sur des écarts potentiels entre le récepteur et ce qui est attendu du côté de l'émetteur : « La conséquence en est que tout écart dans la traduction prend alors signification d'un dysfonctionnement technique ou d'une perturbation liée à une interprétation subjective de la part du récepteur⁵². » La muséologie dite « postmoderne » ayant abandonné l'idée d'un public homogène composé de visiteurs-types, a pris acte de la diversité des expériences muséales et des niveaux de compétences des visiteurs. Nathanaël Wadbled (2015) affirme qu'ils ne « sont plus supposés être défaillants quand ils ne correspondent pas aux attentes des dispositifs de médiation » et « l'environnement muséal n'apparaît plus comme un énoncé à apprendre, mais comme un contexte d'apprentissage où les visiteurs intègrent ce qui leur est donné en fonction de leur propre expérience⁵³. »

Dans ce contexte, l'éducation muséale est envisagée comme la construction sociale d'une situation d'échange, telle qu'elle définit, selon Davallon, la communication⁵⁴. Cette approche conduit à définir la situation éducative muséale – Davallon mobilise l'exposition – comme la

⁵⁰ DAVALLON Jean, « Cultiver la science au musée », in : DAVALLON J., *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, 1999. pp. 255-307

⁵¹ *Op. cit.* p. 258

⁵² *Op. cit.* p. 259

⁵³ WADBLED Nathanaël, « Le paradigme des publics dans la muséologie des années 1990 », In : *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 7 | 2015.

⁵⁴ « Une activité sociale de construction d'une situation d'échange avant même d'être un échange de quelque chose »

construction d'un monde intermédiaire entre le monde quotidien et le monde scientifique ; un monde marqué par la médiatisation de la relation du public à des objets disposés dans l'espace et porteurs de significations : une « relation donc de nature médiatisée (par un dispositif) et non intersubjective (par une personne)⁵⁵ ». Et Jean Davallon de préciser que cette situation communicationnelle est, au sens fort, *une situation de médiation*⁵⁶. »

La médiation est double selon l'auteur. Elle réside dans une médiatisation de la relation du visiteur à des objets – relation d'ailleurs dissymétrique puisque le visiteur ne détient pas les savoirs –et une inscription du dispositif dans un espace social.

La situation communicationnelle muséale a deux caractéristiques selon l'auteur : l'absence du « destinataire » (émetteur du message) et la « médiatisation objectale⁵⁷ ».

La « médiatisation objectale » qui caractérise l'exposition induit des paradoxes : la relation est dissymétrique alors qu'elle est tout de même acceptée comme telle « avec l'espoir de réduire cette dissymétrie et acquérir du savoir⁵⁸ ». En même temps, le visiteur reste « maître de la relation⁵⁹ » puisqu'il peut à tout moment l'interrompre. En d'autres termes, elle fait appel à la coopération et l'engagement du visiteur. C'est ce que Jean Davallon va qualifier de relation « symétriquement » acceptée. Cependant, l'auteur précise que l'acceptation n'est pas posée une fois pour toutes. Elle fait « l'objet d'une négociation » à chaque instant devant les éléments d'exposition. Cette relation seconde (l'acceptation) passe par l'interaction entre le visiteur et les éléments d'exposition offerts par l'expositeur (absent). Elle « rétablit ainsi *de facto* une symétrie entre destinataire et visiteur⁶⁰. »

La situation communicationnelle muséale passe par ce que le chercheur nomme « un emboîtement des deux relations⁶¹. » L'auteur précise plus loin que la deuxième relation « n'a plus pour objet le savoir, comme c'est le cas pour la première (i.e. le contenu scientifique avec ce qu'il suppose de dissymétrie relationnelle), elle porte sur l'exposition elle-même en tant que celle-ci est constituée d'un contenu et d'une relation qui porte sur ce dernier⁶² ».

Par conséquent, la situation communicationnelle muséale porte sur trois niveaux :

- Le contenu (savoir)
- La relation (dissymétrie)

⁵⁵ *Op. cit.* p. 265

⁵⁶ *Ibid.*,

⁵⁷ *Op. cit.* p. 266

⁵⁸ *Op. cit.* p. 267

⁵⁹ *Ibid.*,

⁶⁰ *Ibid.*,

⁶¹ *Ibid.*,

⁶² *Ibid.*,

- La situation (acceptation)

L'auteur précise et ceci est essentiel pour notre recherche que : « cette distinction ouvre la voie à une prise en compte du jeu entre, d'un côté, l'anticipation par le destinataire de ce que fera le visiteur (le destinataire visant par exemple à retenir l'intention de ce dernier ou à le guider dans le contenu) et, de l'autre, les réponses effectivement développées par le visiteur ».

Notre recherche porte précisément sur cette anticipation du destinataire en ligne, aux processus de guidage offerts dans les sections éducatives des sites internet ainsi que sur leur fonctionnement.

De ce point de vue, c'est bien la relation qui est au centre de l'éducation muséale et notre recherche entend éclairer ainsi les contenus (savoirs) et les relations (dissymétrie) de l'offre éducative en ligne.

Ces travaux pourraient éclairer, au-delà du champ muséal, celui des apprentissages non formels et non académiques.

La problématique de l'appropriation des contenus en ligne par des publics/usagers a été analysée par les chercheurs dans le domaine des bibliothèques, des archives et de la documentation. Dans le domaine des bibliothèques il a été montré que l'appropriation des services personnalisés en ligne et l'offre numérique nécessitent une médiation constante, un effort de formation des usagers et une adéquation des ressources proposées aux besoins des usagers⁶³. Or c'est une structuration dite « technocentrée », qui est au coeur de la conception des bibliothèques numériques : « l'internaute, l'utilisateur de ressources électroniques en situation de formation, de travail, ou de la vie quotidienne est confronté aux modes de structuration technocentrés du réel qui lui font une injonction de faire : savoir rechercher l'information, la sélectionner et organiser les contenus, savoir choisir les bons artefacts dans l'outillage proposé⁶⁴. »

Le problème se pose dans les mêmes termes pour les sites Web des musées.

Les institutions culturelles sont aussi des acteurs de l'économie de la connaissance où la formation tout au long de la vie peut être une solution à une certaine faillite du système académique (crise de l'école). Jean-Louis Derouet indique : « Face à cette faillite du collectif,

⁶³ PAPY Fabrice et LEBLOND Corinne, « Bibliothécaires et chercheurs au service de l'usage documentaire : résultats, réflexions et perspectives d'une recherche-action synergique », In : *Documentation et bibliothèques*, Volume 55, numéro 3, juillet-septembre 2009, p. 105-118

⁶⁴ PAPY Fabrice, FOLCHER Viviane, SIDIR Mohamed et *al.*, « E-Learning et technologies pour la coopération : inadéquations artefactuelles et logiques des activités instrumentées », *ERGO'IA*, Biarritz, 2004

ils (les gouvernements sociaux-démocrates) proposent de soutenir l'effort des individus pour maintenir leur position par une formation permanente qui leur permette de rester performants quelles que soient les évolutions de la conjoncture⁶⁵. » Il est difficile de savoir dans quelle mesure les institutions culturelles participent d'un tel objectif grâce à leur offre numérique. Mais telle est aussi l'ambition de l'offre pédagogique en ligne qu'elles proposent dorénavant.

b) Plan de la thèse

Dans un premier temps, nous développerons la notion de la fonction pédagogique des musées avec un regard historique.

Dans cette partie, intitulée *Histoire de la vocation éducative des musées*, nous présenterons un état de l'art concernant d'autres travaux de terrains que le nôtre, travaux auxquels nous nous référerons afin de vérifier les spécificités de l'éducation muséale. Nous aborderons les relations spécifiques entre le musée et l'éducation pour tenter de cerner la nature de l'action éducative des musées. Il s'agit de notre première partie, partie de la revue bibliographique de cette thèse. Cette première partie sera construite comme suit :

Tout d'abord, nous nous pencherons sur un état de l'art qui retracera l'historique de la fonction éducative des musées. Nous nous intéresserons à l'éducation muséale où nous exposerons en quoi il s'agit d'une complexité mais également d'une spécificité.

Puis, nous aborderons le musée en tant que partenaire complémentaire de l'école. Nous verrons donc le musée utilisé comme remède contre l'échec scolaire et le musée comme support de l'école.

Enfin, nous mettrons en exergue certains modèles d'apprentissage muséal et aborderons les « learning environment » dans la société du numérique. Nous aborderons également un historique de la relation des musées avec les technologies informatiques et le numériques.

La deuxième partie, *Analyse comparative de l'offre pédagogique en ligne de huit musées nationaux dans quatre pays (France, Royaume-Unis, Australie et Etats-Unis)*, de cette thèse portera sur la méthodologie employée ainsi que les principaux résultats de l'analyse de contenu des sites internet, fruit de l'analyse théorique.

La troisième partie de notre travail de recherche, *la pédagogie muséale en ligne : analyse et évaluation au regard de la taxonomie de Bloom*, sera la mise en perspective de nos résultats où

⁶⁵ DEROUET Jean-Louis, « Du temps des études à la formation tout au long de la vie. À la recherche de nouvelles références normatives », In : *Education et sociétés*, 2003/1 no 11, pp. 65-86

nous dégagerons les caractéristiques des sites internet des musées ainsi que leur parties pédagogiques.

Notre analyse portera uniquement sur les sites internet des musées nationaux d'art et de sciences avec une section éducative. Le corpus comprendra donc des sites qui correspondent à la catégorie que Marcy MacDonald appelle dans sa classification des sites « *Education and research*⁶⁶ ».

Ces sites, également désignés sous les termes de « *learning environment* » ont la particularité de contenir une multitude de pages et vont au-delà des sites dits de « catalogues » en ce qu'ils contiennent des informations poussées sur les exhibits, le contexte, la description des artefacts et des ressources destinées à la recherche. Les sites que nous nous proposons d'analyser devront donc proposer des ressources pédagogiques à tout type de public (« tout public », public scolaire, enseignants et éventuellement universitaires). L'offre pédagogique en ligne est ici définie comme une activité permanente à distance de consultation de ressources muséales, de critiques, de construction de savoirs, et de divertissement. Cette offre se construit également selon des règles cohérentes de design Web.

Pour mener à bien notre analyse nous procéderons à une analyse de contenu des différentes parties éducatives de ces sites.

Toutefois, il convient, pour compléter la définition de l'offre pédagogique, de noter que :

- La disponibilité d'une offre pédagogique en ligne implique pour l'utilisateur une certaine organisation des conditions de sa consultation (un moment et un lieu précis)
- L'offre pédagogique est une offre conditionnelle car soumise au bon fonctionnement du réseau Internet. Cette offre revêt donc un caractère fragile (pannes possibles, nécessité de certains logiciels pour accéder à certains programmes, nécessité du haut débit pour les vidéos, etc.)
- La mise en forme et la présentation de l'offre pédagogique en ligne véhicule une conception muséale et communicationnelle intentionnelle.
- L'offre pédagogique en ligne est polymorphe c'est-à-dire à la fois issue des méthodes d'organisation de l'information, de recherche documentaire, de styles et de stratégies d'apprentissage, et également de divertissement.

⁶⁶ McDONALD Marcy, « The Museum and the web: Three Case Studies », Published on the Web 7/25/2005. [En ligne]. Disponible sur: <http://xroads.virginia.edu/~MA05/macdonald/museums/intro.pdf> (Consulté le 8/8/2011)

- Elle s'inscrit dans une tradition humaniste en vue d'une certaine perfectibilité de l'homme tout au long de sa vie.
- L'offre pédagogique est offerte à tous mais est en construction : il incombe à l'internet de construire son chemin d'accès au savoir.

L'offre pédagogique possède une position dichotomique : dans l'institution et hors de l'institution (en ligne ou dans les ouvrages et catalogues publiés par les musées).

PREMIERE PARTIE

Histoire de la vocation éducative des musées

Partie 1 : Histoire de la vocation éducative des musées

Aujourd'hui, selon les statuts de l'ICOM (International Council of Museums), adoptés lors de la 21^e Conférence générale à Vienne (Autriche) en 2007, un musée est :

« *Une institution permanente sans but lucratif au service de la société et de son développement ouverte au public, qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et*

*immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation*⁶⁷ ».

Cette définition fait référence dans la communauté internationale.

Les missions fondamentales de musées sont donc :

- Les collections (Conserver, restaurer, étudier et enrichir leurs collections)
- L'éducation (donc rendre leurs collections accessibles au public le plus large. Concevoir et mettre en œuvre des actions d'éducation et de diffusion visant à assurer l'égal accès de tous à la culture⁶⁸).
- La recherche (*à des fins d'études*) Contribuer aux progrès de la connaissance et de la recherche ainsi qu'à leur diffusion
- La délectation (le plaisir de l'expérience muséale)

La mission éducative est, par conséquent, inscrite dans la définition des musées. Le musée devient une instance inscrite avec un projet d'instruire le public⁶⁹. L'action éducative devient parfois même une priorité dans certains musées.

Sans prétendre effectuer un historique exhaustif de la mission éducative des musées, nous voulons dans les lignes qui suivent, attirer l'attention du lecteur sur le fait que très tôt, les musées ont revêtu une mission éducative.

1) Historique

L'histoire des musées nous apprend que la mission éducative des musées n'est pas récente. En effet, les musées seraient passés de lieux de formation artistique à des auxiliaires d'études spécialisés en archéologie et histoire de l'art⁷⁰. D'ailleurs, la Renaissance reconnaîtra aux œuvres d'art antiques une valeur formatrice pour l'homme moderne⁷¹. Certaines œuvres vont ainsi servir de référence « obligée » et jouer alors un rôle dans la construction de valeurs artistiques européennes. Les jardins botaniques, créés en Italie dès le XVI^e siècle ont toujours eu une mission d'instruction de la médecine et de la pharmacie ou étaient considérés comme

⁶⁷ <http://icom.museum/qui-sommes-nous/la-vision/definition-du-musee/L/2.html>

⁶⁸ Définition des musées de France : <http://www.educnet.education.fr/legamedia/fondamentaux/biens-culturels/4-collections/label-muse>

⁶⁹ JACOBI Daniel, Coppey Odile, « Introduction : Musée et éducation : au-delà du consensus, la recherche du partenariat », In : *Publics et Musées* N°7, 1995. pp.10-22

⁷⁰ ARGAN G., C., « Les musées et l'éducation » Rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. [En ligne]. Disponible sur: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001789/178935fb.pdf> (Consulté le 26 janvier 2012)

⁷¹ POULOT Dominique, « Une histoire des musées de France, XVIII^e-XX^e siècles », Paris, La Découverte, coll. « L'espace de l'Histoire », 2005, p. 13.

outils de démonstration pour le public. Ces jardins dépendaient d'une faculté de médecine et leur rôle était de fournir un terrain propice à l'observation et l'enseignement des étudiants en médecine⁷².

Les lieux de collections du 17^{ème} siècle (académies, hôpitaux, universités et musées) vont transmettre à une élite d'initiés des savoirs. C'est ce que Dominique Poulot nomme « l'impératif de communication⁷³ ». Les musées sont vus comme des lieux d'études et de recherche pour spécialistes.

De plus, les cabinets de curiosités, figures de l'esprit scientifique et encyclopédique sont considérés à cette époque comme des « pédagogues bienfaiteurs de la patrie.⁷⁴ » Ils étaient développés aussi comme des lieux d'émerveillement, de démonstrations et d'enseignement⁷⁵.

Le XVIII^{ème} siècle verra le musée comme un lieu pédagogique de travail et de résidence. Ainsi « le mot musée évoque la bibliothèque d'Alexandrie, consacrée à l'érudition et à la recherche.⁷⁶ »

La Révolution attribuera une conception plus démocratique aux musées où l'Etat s'impliquera dans une mission éducative du citoyen. Ainsi, David déclare : « le Museum n'est point un vain rassemblement d'objets de luxe ou de frivolité, qui ne doivent servir qu'à satisfaire la curiosité. Il faut qu'il devienne une école importante. Les instituteurs y conduiront leurs jeunes élèves ; le père y mènera son fils⁷⁷. » Le musée révolutionnaire a, par conséquent, une véritable visée éducative, une mission d'instruction publique. Il est intéressant de noter que la Révolution prévoyait dans sa loi de l'an IV sur l'instruction publique, la création de musées en annexe des écoles de peinture, sculpture et architecture⁷⁸, ce qui montre la conception pédagogique des musées à cette époque. La collection de ces musées se voulait pédagogique, documentaire et universelle. La fonction éducative sera inscrite dans la définition des missions des musées où seront juxtaposées éducation et délectation.

⁷² MOREL Gaud, « L'accueil du public scolaire dans les jardins botaniques », In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves Girault. L'Harmattan, 2003, p. 119

⁷³ POULOT Dominique, *op. cit.*, p.14

⁷⁴ *Op. cit.*, p. 17

⁷⁵ GIRAULT Yves, « Le musée de science : d'un parti pris épistémologique à la prise en compte des publics », p. 17. In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques* Sous la Direction de Yves Girault. L'Harmattan, 2003

⁷⁶ POULOT Dominique, *op. cit.*, p. 16

⁷⁷ *Op. cit.*, p. 55

⁷⁸ *Op. cit.*, p. 68

A cette époque, les ménageries publiques puis les jardins zoologiques sont créés afin d'éduquer et satisfaire la curiosité du public⁷⁹.

Le XIX^{ème} siècle va connaître un accroissement du nombre de musées. Nous pouvons voir se dessiner un parallèle entre le développement de l'école de la République et la multiplication des musées qui concourent au savoir universel. Cette tendance va se poursuivre jusqu'à aujourd'hui et il est essentiel de noter que l'explosion du nombre de musées est à rapprocher de l'avancement du niveau scolaire de la population.

L'Etat intervient de façon plus active dans les musées en fixant notamment des normes. Apparaît donc une volonté républicaine de conférer aux musées un rôle éducatif. D'ailleurs, « les nouvelles expositions adoptent un ton instructif, qui semble répondre aux exigences d'un public davantage formé au moule scolaire⁸⁰. »

Partout en Europe, le patriotisme pousse les musées à exposer, dans le but de flatter les orgueils nationaux, des objets remarquables, à diffuser des connaissances auprès du public et à éditer catalogues et manuels. L'apprentissage du patrimoine local devient une mission des musées. C'est à cette époque que les musées d'ethnographie régionale voient le jour.

Certains musées sont conçus directement pour former et éduquer certains publics. Tels les musées de Sèvres et du Carnavalet qui sont fondés pour contribuer à l'éducation artistique des ouvriers. La patrie toute entière, devient patrimoine !

En Angleterre, dès la moitié du XIX^{ème}, l'éducation muséale est reconnue comme l'une des missions essentielles au même titre que la conservation⁸¹.

Les Etats-Unis, voient, à cette époque, le premier essor de leurs musées. A l'image de la Smithsonian Institution ; véritable projet encyclopédique destiné au développement et au partage du savoir, les musées seront porteurs d'une visée pédagogique. Ainsi George Browne Goode, un des fondateurs de la Smithsonian Institution : « le musée d'aujourd'hui n'est pas un assemblage de hasard de curiosités, mais une série d'objets sélectionnés en raison de leur valeur pour les chercheurs ou de leurs ressources pour l'instruction publique⁸². »

Les musées anglo-saxons vont conserver cette tradition muséale et au XX^{ème} siècle, le musée est marqué par une volonté de démocratisation comme le montrent les programmes éducatifs

⁷⁹ GRISOLIA Sophie et LEMIRE Françoise, « L'accueil du public scolaire dans les parcs zoologiques ». In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves GIRAULT. L'Harmattan, 2003. p. 147

⁸⁰ POULOT Dominique. *op. cit.*, p.105

⁸¹ TYLER William, « Schooling the Museum: Pedagogy and Display in the Information age », In: *The Sixth basil Bernstein Symposium*, organisé par Griffith University, Brisbane, June 29th – 3rd July 2010. pp. 1-16 [En ligne]. Disponible sur: http://www.griffith.edu.au/_data/assets/pdf_file/0005/226544/Schooling-the-Museum-2-Tyler.pdf (Consulté le 2/2/2012)

⁸² POULOT Dominique, *op. cit.*, p. 92

destinés aux enfants et aux adultes ; programmes influencés par la psychologie behavioriste. Le musée voit son rôle social et éducatif l'emporter largement au détriment de sa visée esthétique et sensible (plus marqué en Europe). Il n'est pas anodin de voir le premier musée pour enfants apparaître aux Etats-Unis, à Brooklyn en 1899 où les enfants peuvent directement interagir avec les objets.

Dominique Poulot rappelle une anecdote de l'écrivain français Georges Duhamel qui se disait frappé par la fonction pédagogique assumée des musées américains⁸³. La visite au musée s'insère dans les musées Nord-Américains dans presque tous les curricula des écoles primaires et secondaires ; certains programmes plaçant la visite comme stratégie d'enseignement⁸⁴.

L'ICOM fondé en 1945, inscrit pleinement le rôle des musées dans l'éducation et la culture, au lendemain de la deuxième guerre mondiale, le 4 novembre 1946 lors de sa première conférence à Paris⁸⁵.

Le XXème siècle voit la modernisation des musées et la mission éducative des musées est au cœur du dispositif muséal ; les musées proposant désormais des services pour fidéliser leurs publics. L'exposition est considérée comme un moyen d'éducation. Dès les années 50, l'idée, selon laquelle le patrimoine ne parle pas par lui-même apparaît. Ainsi Tilden en 1957 théorise la conception d'interprétation du patrimoine par la définition suivante: « *An educational activity which aims to reveal meanings and relationships through the use of original objects, by firsthand experience, and by illustrative media, rather than simply to communicate factual information*⁸⁶. »

La loi N°2202-5 du 4 janvier 2002 relative aux musées de France précise les missions des musées et notamment leur fonction éducative dans l'article 2 : « Concevoir et mettre en œuvre des actions d'éducation et de diffusion visant à assurer l'égal accès de tous à la culture » et dans l'article 7, « chaque musée de France dispose d'un service ayant en charge les actions d'accueil des publics, de diffusion, d'animation et de médiation culturelles. Ces actions sont assurées par des personnels qualifiés. Le cas échéant, ce service peut être commun à plusieurs musées.⁸⁷ »

⁸³ POULOT Dominique, *op. cit.*, p. 146

⁸⁴ ALLARD Michel, « Le partenariat école-musée: quelques pistes de réflexion », In : *ASTER* N°29. 1999. L'école et ses partenaires scientifiques, INRP, pp. 27-40

⁸⁵ POULOT Dominique, *op. cit.*, p. 156

⁸⁶ TILDEN Freeman, « Interpreting our Heritage », Chapel Hill, University of North Carolina Press, (3e édition), 1977, p. 119

⁸⁷ La mission éducative des structures artistiques et culturelles relevant du ministère de la Culture et de la Communication. Disponible sur: <http://www.culture.gouv.fr/culture/actualites/politique/education-artistique/educart/mission.htm> (Consulté le 7/02/12)

Aujourd'hui, les musées proposent une multitude d'offres éducatives à l'ensemble de leurs publics y compris les publics scolaires : venue ponctuelle, cycle de visites, lien avec des pratiques en ateliers, développement de projets partenariaux sur la durée, actions hors les murs...et les préoccupations éducatives peuvent devenir une priorité⁸⁸.

Les musées sont considérés par les uns comme des instances à vocation d'instruire le public. Les services éducatifs se sont progressivement développés et professionnalisés. Par ailleurs, la qualité des visites a crû en quelques décennies et de nouvelles compétences professionnelles concernant l'accueil du public sont apparues. Ainsi, les médiateurs ont fait leur apparition dans les services pédagogiques et « se trouvent en charge non seulement de l'accueil des publics traditionnels ou des publics scolaires, mais aussi l'ensemble des relations avec le monde du tourisme qui, pour l'heure restent plus nettement problématiques.⁸⁹ » Ces médiateurs vont ainsi « négocier⁹⁰ » les savoirs liés aux expositions, aux objets et aux idées présentés. Ils ont donc la tâche de communiquer des connaissances, des informations et des savoirs (artistiques ou scientifiques) contenus ou révélés par des collections.

La fonction première des musées est de permettre à tous un accès aux œuvres et artefacts des collections publiques par le biais d'une communication éducative. Nous pouvons également utiliser les termes de pédagogie muséale. Il s'agit ainsi de rendre accessible et donc de transmettre ce qui nécessite un travail de médiation culturelle, « pour que tous les publics, et notamment les scolaires, trouvent à leur disposition des éléments leur permettant et leur facilitant cet accès à la culture⁹¹. » De nombreux musées sont dotés d'un service éducatif ou sont en mesure d'entretenir des relations, un dialogue avec le milieu scolaire et de formuler des réponses quant à leurs demandes. On estime que la fréquentation du public scolaire représente environ 4 millions de visites, sur un total de 9 millions effectuées par les jeunes de moins de 15 ans dans l'ensemble des musées publics de France⁹².

⁸⁸ JACOBI Daniel, COPPEY Odile, *op. cit.*,

⁸⁹ CAILLET, Élisabeth, *op. cit.*,

⁹⁰ FAUCHE A., « La médiation scientifique et culturelle de musée », In : *Document de travail*, juillet 2008. [En ligne] Disponible sur: <http://www.ldes.unige.ch/info/membres/af/docTravailFauche.pdf> (Consulté le 2/2/12)

⁹¹ « La mission éducative des structures artistiques et culturelles relevant du ministère de la Culture et de la Communication », Site du Ministère de la Culture et des Communications, Disponible sur: <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Education-artistique-et-culturelle/Mission-educative> (Consulté le 7/02/12)

⁹² *Ibid.*,

2) Les spécificités de l'éducation muséale

Le musée n'est pas une institution éducative au même titre que l'école ou l'université, mais diffuse des formes de savoirs et de culture. Il est lieu d'apprentissage de concepts et de développement. En effet, la diffusion de savoirs est avant tout visuelle mais pas seulement. Le musée favorise la formulation de questions, il oriente la réflexion et suscite des interrogations. Le musée propose une connexion active pour tisser des liens avec des objets et des espaces qui contribuent à des formes d'éducation, et comme le rappelle Colette Dufresne-Tassé, ces actions pédagogiques ne sauraient être identiques à l'espace académique⁹³.

Le rôle éducatif du musée relève de l'éducation dite informelle ou non formelle par opposition aux institutions éducatives formelles comme l'école qui se caractérise par un système de règles et normes largement « codifiées et où l'enseignement est obligatoire⁹⁴. »

Le musée ainsi que les institutions à collections tels les zoos, les jardins botaniques, aquariums etc. sont comme le rappelle Chandler Screven des « alternatives⁹⁵ » à des structures d'éducation formelle. L'école est d'ailleurs la seule institution qui a la responsabilité sociale d'instruire et d'éduquer.⁹⁶ Néanmoins, l'école n'est pas le lieu exclusif de l'éducation. De multiples institutions privées ou publiques sont fournisseurs de services éducatifs et le musée occupe une place privilégiée dans la chaîne de distribution.

En effet, l'apprentissage dans une exposition ou un musée se caractérise avant tout par une liberté de choix dans l'exploration de la visite alors que l'école revêt un caractère obligatoire. De plus, le musée offre une pédagogie active dite « différenciée⁹⁷ » avec une multitude d'outils d'aide à la compréhension aux exhibits (objets réels, multimédia, logiciels, manipulations etc.) où l'acteur est sollicité par des activités.

C'est en ce sens que Chandler Screven affirme: « Learning in museums, in its broad sense, is a by-product of the free interaction of leisure oriented visitors with exhibitions and their surroundings.⁹⁸ »

⁹³ DUFRESNE-TASSE Colette, « L'éducation muséale, son rôle, sa spécificité, sa place parmi les autres fonctions du musée », In : *Revue Canadienne de l'éducation* 16:3, 1991. pp. 251-257

⁹⁴ JACOBI Daniel, COPPEY Odile, *op. cit.*, p. 12

⁹⁵ SCREVEN Chandler, « Museums and Informal education », Inféd, 1993, [En ligne] Disponible sur: <http://www.infed.org/archives/e-texts/screven-museums.htm/> (Consulté le 7/2/2012)

⁹⁶ VADEBONCOEUR Guy, et FRECHETTE Fréchette, « La fonction éducative du musée Stewart », *Musée Stewart - action éducative et culturelle*, Novembre 2011. [En ligne] Disponible sur: <http://www.stewart-museum.org/librairie/fonction-educative/-6.pdf> (Consulté le 01/02/2012)

⁹⁷ GUICHARD Jack, « Nécessité d'une recherche éducative dans les expositions à caractère scientifique et technique », In : *Publics et Musées*, N°7, 1995. pp. 95-115

⁹⁸ SCREVEN Chandler. *op. cit.*

Musée et école ne sont donc pas identiques. Le musée a un rôle d'éducateur qui peut éclairer sur tel ou tel sujet ou apporter des éléments d'informations sur un phénomène avec une vision pluridisciplinaire.

Ainsi, Tage Høyer Hanser avance que : « le musée, en tant qu'éducateur, s'attache à instruire « à travers » et non « à l'intérieur » des différentes disciplines. En d'autres termes, il doit recourir aux explications et notions relevant des différentes disciplines pour illustrer tel ou tel événement ou phénomène. Il peut aussi éclairer la signification d'un objet qui reflète une réalité partielle en faisant intervenir d'autres disciplines qui replacent cet objet dans son contexte⁹⁹. » Néanmoins, le musée, nous le verrons dans la prochaine partie, peut devenir un partenaire privilégié de l'école et offre une approche pédagogique certes différente, mais pour le moins complémentaire.

Avant d'aborder la prochaine partie, examinons les spécificités de la mission éducative dans les musées. Nous explorerons les diverses d'actions menées dans plusieurs types de musées ou d'institutions à collections (aquariums, zoos, jardins botaniques notamment).

a) Spécificités de la mission éducative

Nous distinguons deux types de médiations :

La médiation immédiate ou de présence et la médiation de supports.

- Médiation immédiate ou encore de présence¹⁰⁰ (d'un médiateur): c'est-à-dire toutes les actions qui permettent de faire connaître et d'apprécier les collections et les thématiques des expositions présentées auprès d'un large public.

La médiation culturelle dans le contexte muséal est généralement définie comme un processus de communication, de transmission entre les objets/expôts/collections et le public. La médiation est communication et prend la forme de diverses animations (visites-guidées, théâtre, conférence etc...) mais surtout de vulgarisation du savoir afin de rendre accessible à tous les publics le patrimoine. La profession de médiateur est relativement récente. Des formations universitaires sont offertes, depuis peu d'années.

⁹⁹ HOYER HANSER Tage, « Le rôle éducatif du musée », In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984. p.176-183

¹⁰⁰ Terme utilisé par FAUCHE Anne, « Les moments-musées de l'accueil des publics des musées d'art et d'histoire de la Ville de Genève », « Médiation-présence » au musée des sciences. In : *Sciences au musée, sciences nomades*. 2003, Georg édition. pp. 249-257

Le médiateur a en charge de mieux « informer, orienter et former leur public.¹⁰¹ » Le médiateur est porte parole du musée, du savoir à transmettre. Le rôle assigné du médiateur est ce que nous nommons « porte-savoir », c'est-à-dire une interface de l'information des connaissances mais également un auxiliaire argumentatif des savoirs, porte-parole des savoirs scientifiques. Le professionnel va délivrer un discours institutionnel au public. La médiation est donc un processus social avec des postures assignées (médiateur/public/postures normatives/stratégiques etc.). La place du médiateur détermine la place des interlocuteurs. Le médiateur est dépositaire de rôles assignés à la façon de dire et de faire. Tout un système d'attente se met en place lors de la médiation. Ainsi, Elisabeth Caillet considère que « la médiation est autant un processus de passage vers l'autre qu'une démarche qui accepte le discours de l'autre¹⁰². »

La plupart des musées dans le monde offrent des opérations de médiation ; les exemples dans la recherche sont donc nombreux et variés. C'est ainsi que les musées de sciences, les centres scientifiques, les aquariums, jardins botaniques et parcs zoologiques notamment, ont énormément recours à la médiation pour expliciter des contenus et susciter une curiosité auprès du public.

Le musée d'histoires naturelles du désert d'Arizona-Sonora a ainsi développé une véritable politique éducative dans les années 80, pour expliquer le désert à l'aide de divers outils : conférences, démonstrations vivantes, excursions, études sur le terrain etc. Les excursions, se déroulent avec une tribu indienne, les *papagos*, au moment où les cactus *saguaro* donnent leurs fruits. Le public est donc invité à récolter les fruits avec les outils traditionnels de la tribu, puis les papagos transforment ces fruits en nourriture et en boissons pour le public¹⁰³.

Le public est donc amené à comprendre le milieu naturel mais, également, comment les habitants traditionnels de cette région utilisent les ressources naturelles pour leur survie quotidienne. « C'est là une expérience éducative fondamentale : l'interaction de l'homme avec son milieu dans une tradition séculaire, pendant que les conférenciers expliquent pourquoi les empiètements de l'homme sur ce milieu particulier peuvent signifier la fin de la récolte du *saguaro*¹⁰⁴. »

¹⁰¹ CAILLET Elisabeth, « À l'approche du musée, la médiation culturelle », Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1995.

¹⁰² CAILLET Elisabeth, « Les médiateurs culturels dans les musées », *BBF*, 1994, n° 5, p. 40-43

¹⁰³ DAVIS Dan, « Histoires naturelles au musée du désert Arizona-Sonora », in : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984. p. 213-217

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 217

Cette politique éducative repose sur une formation continue des conférenciers appelés « docents ». A l'issue de leur formation, ces docents reçoivent un diplôme et sont tenus à un quota minimum d'heures dans le mois pour leur formation.

D'autre part, dans les parcs botaniques, Gaud Morel¹⁰⁵ a identifié des visites à thèmes proposées au public principalement scolaire (thèmes écologiques, ethnobotaniques, liés à la conservation des espèces). La pratique du jardinage est également une mission éducative immédiate et active qui permet aux élèves fréquentant des écoles urbaines de comprendre les fondements du cycle naturel des plantes.

Dans les parcs zoologiques, l'offre éducative va être axée sur deux nouveaux discours :

- La diffusion des connaissances

Se basant sur l'émotionnel et l'affectif, les parcs vont donc tenter de faire acquérir aux visiteurs des savoirs sur les espèces et la biologie.

- La conservation des espèces

Le discours va être axé afin de sensibiliser les publics sur la préservation de l'environnement. C'est ainsi que Grisolia Sophie et Lemire Françoise affirment : « la monstration d'individus est en train de faire place à la transmission d'un message sur la conservation de la nature¹⁰⁶. »

Les aquariums où la « nature est montrée en spectacle », ont décidé une mise en scène des informations et deviennent donc des ressources pédagogiques pour instruire et guider les visiteurs en cherchant à les impliquer grâce à des mises en scène poly-sensorielles à l'écologie des espèces maritimes. Les activités pédagogiques sont centrées sur l'exposition, la création d'espaces destinés à compléter le programme scolaire ou à travailler sur des projets spécifiques. La mise en place d'ateliers pour les enseignants et une offre d'aquariums hors les murs permettant à différentes institutions d'accueillir des espèces ou des contenus d'exposition¹⁰⁷.

Certains aquariums ont notamment par exemple créé des espaces d'accueil spécifiques, des salles pédagogiques où les enseignants et/ou les scolaires peuvent réaliser des travaux pratiques et/ou des expériences¹⁰⁸.

¹⁰⁵ MOREL Gaud. *Op. Cit.* p. 135-137

¹⁰⁶ GRISOLIA Sophie et LEMIRE Françoise. *op. cit.*, p153 et 154

¹⁰⁷ HEITZ Annelise et GIRAULT Yves, « L'accueil du public scolaire dans les aquariums », In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves Girault. L'Harmattan, 2003, pp. 85-118

¹⁰⁸ *Ibid.*, p.100.

Soulignons de plus, que le théâtre est une forme de médiation utilisée par certains musées qui permet aux visiteurs de comprendre des collections/des expositions par l'intermédiaire d'acteurs présents intramuros.

Aussi, une exposition de 1984 sur la nature morte dans l'art, *Une poire et une pomme* présentée au pavillon Hélène Rubinstein du musée de Tel Aviv, avait eu recours à une représentation humoristique de mime de vingt minutes. Cette représentation était une introduction à l'exposition et permettait aux visiteurs de comprendre les difficultés liées au genre nature morte. « Lors de cette première prise de contact avec le genre de la nature morte, les spectateurs pouvaient voir des pommes, une banane, des raisins, une grande bouteille et divers cadres préparés pour constituer un tableau. Un oiseau voltigeant sur l'estrade venait mettre de la vie parmi ces objets inanimés ; la bouteille était trop grande pour la composition et exigeait un autre cadre. Divers fonds étaient successivement proposés (forêt, ville, etc.) et l'on jugeait s'ils convenaient au tableau. Toutes ces activités se déroulaient en musique et sans explication verbale¹⁰⁹. » Nous le voyons, ici, le théâtre est une mise en condition du public pour l'exposition et une aide à la compréhension de la mise en scène de l'artiste pour son œuvre.

Cécile Fortin-Debart¹¹⁰ a identifié différentes approches éducatives relatives à l'environnement au sein des musées de sciences (approche interprétative, positiviste, du courant de la critique sociale). Chaque approche génère des outils pédagogiques propres. Cependant, il est intéressant de souligner que des musées vont proposer des animations, des actions éducatives cherchant à développer un rapport affectif (par exemple la disparition d'une espèce animale) avec le milieu naturel. Tout un apprentissage, basé sur l'affectif, visera à ce que l'apprenant construise son propre savoir. Le visiteur sera donc à même de développer des valeurs personnelles et de prendre position dans le débat.

Nous l'avons vu, la médiation muséale est une forme spécifique de communication entre le visiteur, l'institution et l'objet.

Voyons désormais, une autre forme de mission éducation muséale, celle que nous nommerons de supports.

¹⁰⁹ MELZER Rachel, « Une poire et une pomme. Qu'est ce qu'une nature morte ? », *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984, pp. 195-198

¹¹⁰ FORTIN-DEBART Cécile, « Typologie des approches éducatives de l'environnement au sein des musées de sciences », In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves GIRAULT. L'Harmattan, 2003, pp. 51-83

- Médiation de supports (qui ne nécessite pas la présence d'un médiateur)

Pour reprendre l'expression de Françoise Vallet¹¹¹, il s'agit d'un « dispositif d'aide à la visite. » Il peut prendre la forme du multimédia mais pas uniquement. Nous nous intéresserons ici au recours à l'interactivité informatique et à la communication multimédia dans une perspective éducative pour que le public puisse se familiariser avec le contenu muséal offert. Très tôt, les musées ont compris le potentiel du multimédia et notamment des ordinateurs dans l'aide à la compréhension des expositions. En 1984, Emilie Vargas Adams affirmait que : « Intégrés à ces présentations traditionnelles, ils [les ordinateurs] aident les visiteurs à mieux comprendre ce qu'ils voient et les incitent à explorer les ressources de chaque musée de façon plus concrète et plus approfondie qu'auparavant¹¹². »

Aux Etats-Unis, les musées ont été équipés d'ordinateurs de façon précoce dans la mesure où il y avait une volonté de créer une passerelle culturelle entre les familles, les groupes socio-économiquement défavorisés et les écoles. Ils visaient à renforcer l'enseignement traditionnel, l'informatique étant vue comme un outil pour pallier les inégalités¹¹³.

Les ménages ont de plus en plus accès aux technologies numériques et « le grand public renouvelle ses pratiques culturelles et artistiques, s'accoutumant peu à peu à l'utilisation des supports numériques. Les institutions culturelles peuvent s'appuyer sur cette évolution pour développer de nouveaux environnements d'apprentissage.¹¹⁴ » Les publics (professionnels, étudiants, enseignants etc.) se sont accaparés des technologies du Web pour des activités de recherche, de diffusion des savoirs et de partage des connaissances : mise en ligne de ressources, collaboration en ligne, moteurs de recherche, blogs etc...

Le musée traditionnellement fournisseur de contenus pédagogiques, grâce à Internet, propose des contenus qui deviennent consultables, téléchargeables mais également disponibles pour le partage, le commentaire et l'appropriation des internautes. Le musée s'est ainsi vu assigner un rôle plus dynamique et pro-actif dans l'interprétation du patrimoine matériel ou immatériel. D'ailleurs, avec le développement de l'Internet, les documents à télécharger ont augmenté de façon exponentielle et il n'est plus possible pour le musée de simplement exposer sa collection. Il convient qu'il sollicite le public, son intérêt et qu'il développe à son intention des outils pour

¹¹¹ VALLET Françoise, « Les moments-muses de l'accueil des publics des musées d'art et d'histoire de la ville de Genève - Médiation-support et transversalité dans les musées d'art et d'histoire. In : *Science au musée, sciences nomades*, 2003, Georg édition. pp. 259-261

¹¹² VARGAS ADAMS Emily, « Les musées et l'éducation par ordinateur », *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984. p. 195-198

¹¹³ *Ibid.*, p. 221 et 222.

¹¹⁴ CAGNOT Stéphane, *op. cit.*,

la compréhension du patrimoine. C'est ce qu'entendent Din Herminia et Crow William B dans leur publication¹¹⁵: « it is no longer viable for museums to simply face their collections on view and invite interested visitors to partake. Further, many museums no longer accept that lecturing to passive, large audiences is an effective means to educate or engage visitors. » C'est alors que de nombreuses initiatives ont vu le jour, où les musées proposent des outils tissant des liens personnels avec leurs usagers en fonction de leurs visites et de leurs intérêts.

Nous avons identifié deux tendances principales dans l'offre éducative des musées :

- Une tendance traditionnelle où les musées proposent clé en main des solutions pédagogiques
- Les solutions pédagogiques s'adaptent aux visiteurs en fonction de leur profil
- Une tendance traditionnelle où les musées proposent clé en main des solutions pédagogiques en fonction des programmes scolaires et des attentes du public. Il s'agit dans ce cas de figure, de comprendre les attentes des utilisateurs et de proposer en ligne des ressources adaptées sous divers formats (fiches techniques, dossiers pédagogiques adaptés à des thématiques du programme scolaire.).

Le musée propose dès lors des ressources correspondant à des objectifs pédagogiques recherchés par des usagers, ce qui sous-tend une recherche préalable auprès du public et une collaboration avec les usagers. Ce type de dispositif est de cibler au mieux pour répondre à des besoins précis. Nous retrouvons donc, au cœur du dispositif, la préoccupation de l'utilisateur.

Ainsi, le *Whitney Museum of American Art*¹¹⁶ a développé un site Internet à destination des enseignants, des étudiants et des amateurs d'art en général proposant :

- une galerie d'œuvres en ligne de sa collection,
- une chronologie depuis le début du 20^{ème} siècle et jusqu'à nos jours ayant trait à la galerie d'œuvres proposées,
- Une section de recherche avec des ressources pédagogiques, des liens, une bibliographie et des suggestions pour combiner textes et images,

¹¹⁵ DIN Herminia et CROW William B., « Online Teaching in Museums: The Powers of Participation », 2009 NMC Summer Conference Proceedings. Octobre 2010. [En ligne]. Disponible sur: <http://wp.nmc.org/proceedings2009/papers/online-teaching-in-museums/> (Consulté le 8/08/2011)

¹¹⁶ ADSIT, M. et al., « Learning@Whitney: Developing A Useful Teaching Tool », in J. Trant and D. Bearman (eds.). *Museums and the Web 2007: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum Informatics, published March 1, 2007 Consulted August 24, 2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/adsit/adsit.html>. (Consulté le 02/08/2011)

- *Collect Art*, un dispositif permettant aux usagers de constituer leurs propres collections d'images.

L'intérêt de ce projet réside dans le fait que le musée va mettre à disposition des enseignants une banque d'images d'art servant à illustrer des disciplines diverses telles les mathématiques, les sciences sociales, le langage et l'instruction civique. L'art devient alors support d'autres disciplines et les images sont reliées à divers thèmes pour faciliter la recherche des usagers (notamment des enseignants). Les images sont également historiquement contextualisées. De plus, la pertinence d'utilisation dans les diverses disciplines est indiquée, ce qui permet aux enseignants de sélectionner plus rapidement les images et les ressources pour illustrer leurs cours. Le but est donc de créer des ponts entre le programme éducatif et les ressources du musée et de faciliter l'utilisation des images d'art à l'école.

Ainsi : « The key objectives in developing this educational Web site were to provide strategies and tools that could facilitate the use and integration of images into school classrooms, and to make concrete connections between the Whitney's resources, current pedagogical directives, and the process by which teachers design curriculum ¹¹⁷ . »

D'autres musées proposent aux enseignants des fiches correspondant aux œuvres ou diverses expositions, soit directement sur leur site, ou sur un site annexe comme le Louvre auparavant (<http://education.louvre.fr>).

Le musée conserve ici, une figure classique de distributeur des savoirs et contrôle l'accès aux connaissances. L'utilisateur n'est pas acteur dans l'accès à l'éducation informelle, il est receveur.

Cependant, les dispositifs décrits dans la partie qui suit, changent radicalement le rôle de l'utilisateur puisqu'il devient à son tour distributeur de contenus éducatifs

- Les solutions pédagogiques s'adaptent aux visiteurs en fonction de leur profil

Il s'agit de dispositifs recherchant une participation plus active des usagers ainsi que le dépassement de l'expérience *in-situ* du musée pour la poursuivre *ex-situ* dans des lieux qui leur conviennent. Ces dispositifs transforment les visiteurs en acteurs, ils ne sont plus passifs lorsqu'ils consultent des ressources et deviennent parfois exposants ou auteurs de nouveaux matériaux à exposer.

¹¹⁷ *Ibid.*,

Ainsi, en France, la Cité des Sciences à Paris, et en Angleterre, le nouveau Darwin Center au Musée d'Histoire Naturelle de Londres, proposent une expérience identique où l'utilisateur est au cœur du dispositif muséal : respectivement baptisée *Visite+* et *NaturePlus*. Ces dispositifs proposent un suivi et une personnalisation de la visite ainsi qu'une continuité de la visite *ex-situ* mobilisant ainsi une certaine pro-activité du visiteur.

Au Darwin Center, les visiteurs en ligne, une fois enregistrés (soit en visitant une exposition avec un code barre ou soit directement sur le Web) ont accès à un site Web personnalisé où figurent des informations dont ils avaient préalablement émis un signet, qui leur donne accès à de riches contenus (articles, vidéos, forums etc) en fonction de leurs intérêts : « the bookmarking therefore serves as an entry point to that variety of content¹¹⁸. » Le département pédagogique du centre envisage de proposer une formule similaire qui donnerait accès aux écoles à des contenus en lien avec le programme scolaire, ainsi que l'opportunité de constituer des groupes de travail. Donc, une fois enregistré à *NaturePlus*, l'internaute a accès à des forums et peut même générer ses propres contenus, voter et commenter¹¹⁹. Les différents contenus ne sont plus simplement montrés, ils sont offerts en fonction du profil des utilisateurs et appropriés puis redistribués en réseau. Cette démarche accroît par conséquent, la participation du public, à un niveau plus dense avec le musée concourant à la formation de communautés autour du musée.

Avec *Visite+*, un identifiant est distribué à chaque visiteur¹²⁰ ; par exemple, un code barre sur le ticket d'entrée. Pendant sa visite, le visiteur a la possibilité de signaler son passage pour saisir des données le concernant. Grâce à son identifiant, le visiteur agit sur la muséographie proposée puisqu'il peut déclencher des éléments multimédia, participer à des votes, prendre la parole dans l'exposition (après validation par l'institution). Les actions de *Visite+* sont enregistrées au fur et à mesure, si bien que le dispositif peut proposer des contenus en cohérence avec le profil du visiteur, des contenus qu'il n'a pas encore découverts. « Le dispositif permet aussi de récapituler ce que le visiteur n'a pas encore vu, de l'orienter ou de le guider vers des éléments d'exposition proches, complémentaires ou transversaux à ceux déjà vus¹²¹. » Au vu de cette

¹¹⁸ BARRY Ailsa, « *NaturePlus – Developing a Personalised Visitor Experience Across the Museum's Virtual and Physical Environments* », In : *Museums and the Web 2010: the international conference for culture and heritage on-line* produced by Archives and Museum Informatics. [En ligne] Disponible sur : <http://www.archimuse.com/mw2010/papers/barry/barry.html> (Consulté le 13/08/2011)

¹¹⁹ *Op. cit.*, p. 3

¹²⁰ TOPALIAN Roland et Le MAREC Joëlle, « *Visite+ : innover dans l'interactivité* », In : *La Lettre de l'OCIM*, 118 | 2008, pp. 22-32

¹²¹ *Op. cit.*, p. 29

visite, le visiteur dispose d'un « Cyber-carnet de visite¹²² » propre à chaque visiteur, accessible à un site personnel. Ce dispositif permet ainsi de:

- conserver une « mémoire de l'exposition, c'est-à-dire tous les contenus proposés lors de la visite sous divers formes (textes, photographies, vidéos etc).
- conserver une « mémoire de l'expérience », donc toutes les données relatives à sa visite et son parcours.
- disposer d'un « lieu d'expression », une tribune offerte aux visiteurs qui sera présentée après modération, soit sur la toile ou soit directement dans l'exposition. Nous retrouvons là, l'impact que le visiteur peut avoir sur la muséographie et comment il peut faire évoluer l'espace scénographique en entrant dans l'exposition.
- « socialiser son expérience » en la partageant et en expédiant son Cyber-carnet à son réseau.
- maintenir une relation visiteur/institution en accédant à de nombreuses ressources mais surtout en accédant à des offres personnalisées.

Les visiteurs sont par conséquent, placés au centre du dispositif d'apprentissage. Visite+ et NaturePlus sont pour le musée un moyen extraordinaire de développer des liens avec les visiteurs et de les guider dans leurs propres pratiques d'apprentissage et à l'accès au savoir. De plus, ils déplacent l'offre pédagogique souvent difficile à l'intérieur des musées à cause des sollicitations visuelles, sonores, spatiales et sociales pour la transporter dans des lieux propices à l'étude, la découverte et l'approfondissement des matériaux d'éducation informelle. Le visiteur peut prendre son temps pour appréhender et approfondir les ressources proposées (à son domicile, travail ou dans les transports)¹²³.

Nous avons donc exploré la mission éducative des musées et vu que les musées offrent des pratiques spécifiques d'instruction et d'accès à la réalité du monde qui nous entoure. Le musée s'adresse à tous et à la différence de l'école, ne prodigue aucune sanction sur les acquisitions. Il représente une source sûre d'informations.

Parler de mission éducative dans les musées, implique souvent l'idée d'école. Il est indéniable que musées et écoles ont une relation privilégiée et que des partenariats sont constitués entre les deux institutions. Les scolaires représentent en effet une proportion non négligeable des

¹²² TOPALIAN Roland, « Visite+ : personnalisation de la visite et site mémoire des visites culturelles », in : *Culture et recherche*, n°112, 2007

¹²³ *Ibid.*, p. 24

visiteurs des institutions muséales et interviennent dans les musées avec des objectifs plus ou moins définis au préalable de la visite. L'école et le musée entretiennent depuis la Révolution des relations compliquées de nature culturelle et éducative. Ces deux institutions véhiculent des valeurs fortes telles la Laïcité pour l'école et le Patrimoine pour le musée.

Dans la littérature, les termes de « partenariats », de « collaboration » « d'accueil » celui de « relation¹²⁴ » sont utilisés. Le terme de « partenariat » est officialisé, en 1992, par les textes comme le rappelle Françoise Buffet. Il s'agit plutôt d'une volonté entre deux institutions de constituer « un territoire d'éducation et d'enseignement¹²⁵ » ; et donc de développer un partenariat culturel et éducatif de « proximité¹²⁶ » qui inclut des négociations¹²⁷ entre acteurs avec la mise en commun de compétences, de dynamiques et de responsabilités en vue d'une diffusion de connaissances, avec des finalités éducatives communes.

Le musée peut ainsi être utilisé par l'école dans des buts bien précis et devenir malgré certaines difficultés, un partenaire privilégié et apporter des solutions.

3) Le musée, un partenaire complémentaire de l'école?

Le musée, nous l'avons vu, a des spécificités éducatives qui lui sont propres. La recherche a montré que l'éducation muséale revêt quatre aspects¹²⁸ :

- Un aspect de « déscolarisation » où le musée affirme ses spécificités propres et propose une « passerelle¹²⁹ », c'est-à-dire un rapport au savoir différent de l'école, des ponts vers d'autres domaines à explorer
- Un aspect scolaire notamment dans les musées de sciences et de techniques qui parviennent à proposer des approches didactiques similaires aux programmes scolaires,¹³⁰ (ils calquent parfois leur programme au curriculum)
- Un aspect parascolaire : une complémentarité avec les programmes scolaires est créée

¹²⁴ BUFFET Françoise, « Entre école et musée : le temps du partenariat culturel et éducatif ? » In : *Publics et Musées*, N°7, 1995. pp. 47-66

¹²⁵ BUFFET Françoise, « Une situation problématique : le partenariat culturel et éducatif », In : *Entre école et musée : le partenariat culturel d'éducation*. Presse Universitaire de Lyon, 1998. pp. 17-23

¹²⁶ *Op. cit.*, p. 18

¹²⁷ BUFFET Françoise (1995), *op. cit.*,

¹²⁸ PAQUIN M. et ALLARD S. et Boucher S cités par Quagliozzi Alette et Cohen Cora, « Vers le partenariat Ecole-Musée : mobilisation enseignante et expertise des élèves », In : *La Muséologie des sciences et des publics : regards croisés sur la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum national d'Histoire naturelle*. Sous la direction de Jacqueline Eidelman et Michel Van-Praët. Presses universitaires de France, 2000. pp. 281-298

¹²⁹ GENEST Anne-Claude et BOLEY Dominique, « Seuils et ruptures induits par le partenariat. Témoignages sur une expérience de partenariat collège/musée », In : *Entre école et musée : le partenariat culturel d'éducation*, Presse Universitaire de Lyon, 1998. pp. 26-30

¹³⁰ BUFFET Françoise *Op.Cit.*, p. 18

- Un aspect vers la démarche intellectuelle de l'élève

Pour affirmer sa spécificité, le musée peut développer un certain nombre d'outils et être une aide précieuse à l'école. C'est le thème de la partie qui suit.

a) Le musée comme remède

a.1) Contre l'exclusion

Le partenariat Ecole-Musée va mettre en avant une série d'actions visant à lutter contre l'échec scolaire. Des accueils spécifiques aux classes de zone d'éducation prioritaire (ZEP) ont vu le jour, destinés à inculquer aux élèves en difficultés, qui ne fréquentent pas les musées, une culture muséale et à leur donner des grilles de lecture des expositions afin de les « inciter à intégrer la visite des musées dans leurs pratiques culturelles¹³¹ ». Dans ce sens, citons également Jacobi et Odile Coppey qui avancent : « Les jumelages entre les Zones d'Education Prioritaire (groupes d'établissements scolaires situés dans des quartiers défavorisés) et les musées laissent déjà entrevoir que la fréquentation répétée, voire usuelle, du musée, quand elle prend appui sur une collaboration étroite entre les équipes d'enseignants et les médiateurs de musées, agit non seulement sur les apprentissages – formels ou informels – mais aussi sur la cohésion familiale et sur les capacités d'intégration sociale¹³². »

D'autre part, Emily Vargas Adams¹³³ avançait l'expérience d'utilisation dans les musées d'ordinateurs auprès de familles d'origine mexicaine pour réduire les inégalités dans l'éducation. De plus, il existe certainement, un impact positif d'une expérience muséale sur le comportement des élèves en situation d'exclusion mais aussi de leur enseignant comme le montre Jack Guichard qui relate une étude du CRESAS¹³⁴. Ainsi, ces élèves exclus ont eu « un statut différent » dans la classe où ils ont été mieux intégrés et ont même obtenu de meilleurs résultats scolaires. Ce nouveau statut peut s'expliquer par leur implication directe avec l'objet et l'expérimentation.

Le musée est dans les exemples que nous venons de montrer, un remède aux dysfonctionnements du système scolaire.

¹³¹ GIRAULT Yves et GUICHARD Françoise, « La politique des publics du Service de l'action pédagogique et culturelle du Muséum », In : *La Muséologie des sciences et des publics : regards croisés sur la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum national d'Histoire naturelle*. Sous la direction de Jacqueline Eidelman et Michel Van-Praët. Presses universitaires de France, 2000. pp. 299-317

¹³² JACOBI Daniel, COPPEY Odile, *op. cit.*, p. 19

¹³³ VARGAS ADAMS Emily, *op. cit.*, p. 222

¹³⁴ GUICHARD Jack. *op. cit.*, p. 110

a.2) Contre l'oubli

Par ailleurs, la fonction de conservation du musée peut être utilisée également à des fins de remédiation éducative. Par exemple, de nombreuses traditions tendent à se perdre et le musée peut dans certains cas non seulement les préserver mais également les enseigner aux jeunes générations. C'est ainsi qu'un programme tend à faire redécouvrir aux jeunes Africains l'architecture africaine traditionnelle menacée par les nouvelles technologies et les nouveaux matériaux utilisés dans les constructions¹³⁵. Ou encore, le musée peut être utilisé dans la reconstruction de l'identité nationale en présentant un florilège des savoir-faire des différentes régions d'un pays. C'est ainsi que Lucia Astrudillo de Loor présente un programme d'expositions didactiques itinérantes dévoilant l'artisanat et les traditions de diverses ethnies d'Equateur afin de susciter une prise de conscience de l'identité nationale dans un pays qui « cherche ardemment son identité nationale et la possibilité de revaloriser sa propre culture¹³⁶. »

a.3) Contre l'indifférence et les différenciations

Le musée peut être une aide précieuse pour l'appréciation de la culture commune et pour favoriser les connaissances positives sur l'humain. En effet, le musée véhicule une temporalité autre que celle de la réalité développant des affects quant au temps, aux temporalités et à des références communes. Ainsi : « nous favorisons la formation de goûts communs qui favoriseront les socialités, les complicités et les ententes tacites¹³⁷. » Les musées ont donc un effet positif sur la construction des identités individuelles et collectives. Le musée devient un espace démocratique, une fenêtre ouverte sur l'autre qui permet à l'acteur qui y entre de se transformer en se confrontant à un monde exposé. C'est en ce sens que Marcel Brisebois déclare sur les musées : « On y entre plutôt pour en sortir formé et transformé ; on y entre pour s'amuser, bien sûr, mais aussi pour découvrir quelque chose sur le monde, sur les autres et sur soi. Dans ce sens, le musée est un espace poétique, critique et démocratique¹³⁸. »

¹³⁵ DUJARRIC Patrick, « Redécouvrir l'architecture traditionnelle africaine », In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984, pp. 203-207

¹³⁶ ASTUDILLO de LOOR Lucia, « Le musée gagne les communautés urbaines et rurales en Equateur », In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984. pp. 223-227

¹³⁷ ANSART Pierre, « Sur les finalités de l'utilisation pédagogiques des musées », In : *Revue canadienne de l'éducation* Vol. 16, No. 3, Le Musée et l'éducation / Museums and Education (Summer, 1991), pp. 258-266

¹³⁸ BRISEBOIS Marcel, « L'école et le musée, entre la conservation et l'innovation : réflexions sur la crise de l'éducation », In : *Revue des sciences de l'éducation*, Vol 19, N°3, 1993. pp. 580-585

a.4) Contre la détérioration des collections et pour le contrôle de soi

« Vu dans son aspect le plus traditionnel, le musée n'est pas fait pour les enfants : ils gênent le plus souvent par leur caractère turbulent, parce qu'ils parlent à voix haute, parce qu'ils posent des questions, parce qu'ils courent parfois dans les galeries¹³⁹. » Cet extrait d'opinion commune montre à quel point certains stéréotypes liés aux jeunes visiteurs peuvent être véhiculés. Cependant, les musées peuvent par des apprentissages spécifiques, aider les jeunes publics à une certaine maîtrise de soi et à la prise en compte de l'importance du patrimoine commun.

Pierre Ansart parle « d'autodiscipline dans le plaisir », c'est-à-dire que le musée autorise un certain contrôle de soi et une éducation pour la conservation. « En effet, la didactique muséale insiste sur l'activité de l'enfant, elle insiste sur la découverte et sur le cheminement, mais en lui apprenant simultanément à contenir son action par le respect des objets.¹⁴⁰ » C'est ainsi que des musées ont développé des actions d'informations destinées à l'éducation pour la conservation¹⁴¹.

Les objets exposés sont fragiles et donc susceptibles d'être détériorés par l'action abusive des enfants ; or, le musée, grâce à certains programmes de sensibilisation, va responsabiliser le jeune public dans la présentation du patrimoine et véhiculer l'idée que la visite au musée demande une maîtrise de soi et de ses moyens ainsi que le respect des objets et d'autrui.

Nous venons de voir que le musée peut être utilisé comme solution à des problèmes structurels. Il peut bien évidemment être un support au monde scolaire, soit de manière directe en proposant des programmes calqués sur les programmes scolaires, soit de manière indirecte en étant complémentaire au programme scolaire.

b) Le musée comme support scolaire

Le rôle essentiel de la mission éducative est d'inscrire l'institution dans une démarche de diffusion des connaissances auprès du public scolaire par l'intermédiaire de médiateurs ou d'outils comme nous l'avons vu dans la partie « médiation de supports » de ce travail de recherche. Le partenariat entre école et musée va se placer dans une pratique complémentaire

¹³⁹ GOB André et DROUGUET Dominique, « La Muséologie, Histoire, développements, enjeux actuels », Armand Colin, Paris, 2003. p. 176

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 265

¹⁴¹ De GUICHEN Gaël, « L'éducation pour la conservation », In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4) 1984, pp. 232-233

plus ou moins scolaire de transmission des savoirs¹⁴². C'est en constituant des programmes destinés aux publics scolaires, directement ou non en lien avec les programmes scolaires et en favorisant la participation active que le musée remplit pleinement sa fonction éducative.

Des recherches ont montré que l'expérience muséale en milieu scolaire favorisait l'apprentissage en sciences humaines et le développement d'attitudes positives à l'égard du musée et des sciences humaines¹⁴³. Il est important de noter que les recherches montrent que les programmes éducatifs liés au programme scolaire tendent à favoriser l'acquisition des savoirs et à développer une attitude positive vis-à-vis du musée¹⁴⁴.

Un programme éducatif muséal favorise l'apprentissage en sciences humaines. Cependant, le nombre de visites n'apparaît pas comme une cause de son efficacité. Néanmoins, le programme se doit d'être intégré pleinement à une activité scolaire – donc être considéré comme une stratégie d'enseignement – le musée jouant ainsi pleinement un rôle d'apprentissage complémentaire de l'école¹⁴⁵. Celle-ci attend d'ailleurs que le musée renforce les savoirs dispensés en cours¹⁴⁶. Le musée est vu par les enseignants comme un lieu informel d'expériences et d'exploration. Véritable gardien du patrimoine, c'est un instrument de médiation des savoirs complémentaires de l'école¹⁴⁷. Le musée est également considéré comme une ressource de l'enseignement¹⁴⁸.

Le musée est donc un lieu propice à l'apprentissage disposant de ressources alternatives que l'école peut exploiter. C'est en ce sens que Claude Fourteau affirme : « dans leur ensemble, les expériences pédagogiques relatées dans les études de cas font apparaître que les musées disposent d'un potentiel considérable et largement inexploité de ressources et offrent un environnement propice, irremplaçable, à l'apprentissage continu. Ils peuvent proposer de nouveaux modèles éducatifs et constituer des lieux de formation alternatifs¹⁴⁹. »

¹⁴² BUFFET Françoise. *op. cit.*, p. 51

¹⁴³ Du SABLON Céline et RACETTE Geneviève, « Les effets d'un programme éducatif muséal chez les élèves du primaire », In : *Revue Canadienne de l'éducation* 16:3, 1991. pp. 338-351.

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 340

¹⁴⁵ ALLARD Michel, BOUCHER Suzanne et FOREST Lina, « Effets du nombre de visites dans un programme éducatif muséal », In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol 19, N°2, 1993, pp. 275-290

¹⁴⁶ ALLARD Michel, « Le partenariat école-musée : quelques pistes de réflexion ». *op. cit.*, p. 28

¹⁴⁷ DARRAS Bernard, KINDLER Anna M., « Le musée, l'école et l'éducation artistique », In : *Publics et musées*, N°14, 1998. pp.15-37

¹⁴⁸ PAQUIN Maryse, « Les musées et les musées virtuels d'histoire : appréciation, utilisation et effet d'une formation sur la pratique enseignante », In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 33, N°2, 2007, p.489-511.

¹⁴⁹ FOURTEAU Claude, « Collect & Share, un projet européen pour la médiation dans les musées », In : *La Lettre de l'OCIM*, N°107, 2006, pp. 24-31

Les musées, notamment de sciences et de techniques, ont su développer de véritables actions éducatives calquées sur les programmes scolaires, permettant aux enseignants d'utiliser les musées comme supports à leur cours. Ainsi, le Muséum d'histoire naturelle de Paris a proposé, à la fin des années 80, aux élèves de première scientifique, des séances sur la photosynthèse. « Pour préparer cette séance, nous avons étudié la façon dont les programmes scolaires et les livres de première scientifique illustraient les phénomènes de la photosynthèse¹⁵⁰. » Ici, le musée propose un thème du programme scolaire mais va plus loin puisqu'il complète la présentation prédominante des manuels et invite l'étudiant à se mettre en situation de laboratoire : « les moyens mis en œuvre sont les mêmes que ceux utilisés actuellement dans les laboratoires¹⁵¹. » Le musée n'hésite donc pas à devenir un partenaire de luxe dans la pratique de l'expérimentation scientifique.

Le modèle d'apprentissage du musée sera nécessairement différent de celui de l'école mais néanmoins auxiliaire. Ainsi, le musée favorise un enseignement concret par l'objet et sur l'objet. Les études ont montré que les apprentissages dans les musées ne sauraient être réduits à l'acquisition de savoirs factuels. Michel Allard affirme dans ce sens : « Certes, il est indéniable que les expositions, comme productions culturelles, sont porteuses de connaissances et possèdent un potentiel informatif considérable. Mais le rôle des musées ne s'arrête pas là. Le musée concourt à l'acquisition de concepts des différents ordres d'enseignement de la maternelle à l'université¹⁵². » Le musée va donc développer des concepts et des compétences intellectuelles. Cependant, les acquis ne sont pas seulement d'ordre cognitif, ils sont également d'ordre affectif, de l'imaginaire, du sensible ou encore du social. Il favorise le questionnement et place le visiteur en situation d'apprentissage d'essai-erreur, par « tâtonnement¹⁵³ » selon l'expression de Jack Guichard, à la différence de l'école qui recherche la réponse juste. Le musée offre la possibilité aux visiteurs d'interagir et de verbaliser les tâches à réaliser. Le musée autorise une quête sur la démarche, les réponses à une réflexion. En ce sens, le musée et l'école sont mutuellement complémentaires et comme le rappelle Michel Allard, « le partenariat école-musée exige que l'un et l'autre gommant leurs différends et harmonisent leurs différences. Ils pourront alors contribuer au développement intégral de la jeunesse¹⁵⁴. »

¹⁵⁰ GIRAULT Yves, GUICHARD Françoise, « Problématique et enjeux du partenariat école-musée à la Grande Galerie de l'évolution », In : *Publics et Musées*, N°7, 1995. pp. 69-94

¹⁵¹ *Ibid.*, p.81

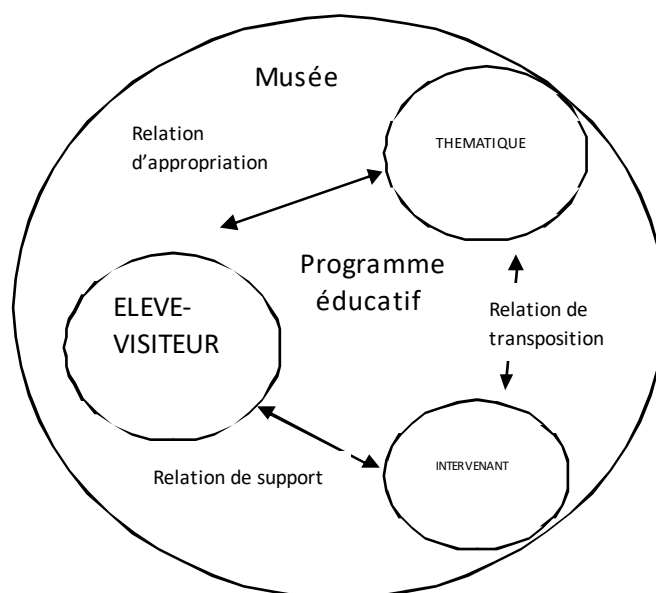
¹⁵² ALLARD Michel. *op. cit.*, p. 34

¹⁵³ GUICHARD Jack (1995), *op. cit.*,

¹⁵⁴ ALLARD Michel. *op. cit.*, p. 38

Pour dépasser cette opposition école-musée, nous avons vu combien le musée pouvait apporter à l'école des ressources propres mais complémentaires et bénéfiques à tout apprentissage. Plusieurs théories de l'apprentissage sont concurremment en œuvre dans les musées. Le Grem a ainsi mis en place une situation pédagogique au musée engendrée par un programme éducatif muséal¹⁵⁵. Cette version du triangle pédagogique adaptée au musée rend compte de la proximité du musée avec l'école mais aussi de sa spécificité.

Document 1 : La situation pédagogique au musée engendrée par un programme éducatif muséal (Allard, Larouche, Meunier et Thibodeau, 1998)



Pour les auteurs, la thématique désigne un thème unificateur de tous les objets réunis dans un musée. Les auteurs préfèrent utiliser le terme d'intervenant car selon eux l'agent d'éducation n'est pas toujours un professionnel spécialisé. Dans ce schéma, la relation d'appropriation représente la relation par laquelle le visiteur fait sien intellectuellement, affectivement ou imaginativement un objet de musée. La relation de support constitue l'aide apportée au visiteur dans sa démarche d'appropriation. La relation de transposition dépeint l'adaptation de la thématique d'un musée à la capacité d'appropriation des élèves-visiteurs¹⁵⁶.

Par ailleurs, l'acteur de la visite quel qu'il soit – scolaire ou non – ne vient jamais vide de savoirs ou d'émotions. C'est ainsi que Jean Davallon avance en parlant des expositions scientifiques que : « le visiteur n'est plus une *tabula rasa* qu'il conviendrait d'imprimer ou

¹⁵⁵ ALLARD Michel. *op. cit.*, p. 33

¹⁵⁶ *Ibid.*,

d'équiper de connaissances, mais un sujet social pouvant avoir une opinion sur le devenir et l'usage du savoir scientifique dans la société¹⁵⁷. » Il dispose d'un socle de compétences (des savoirs, des grilles de lecture d'expositions, d'intérêts social/citoyen, d'opinion) mais également de représentations sociales qui vont orienter ses lectures d'exposition ou la réception de certains programmes d'éducation muséale. Ces représentations sociales peuvent ainsi constituer de véritables obstacles à la connaissance au sens Bachelardien¹⁵⁸ du terme. L'exposition ou l'action éducative muséale vont donc prendre en compte voire corriger ces représentations.

A cela s'ajoute la notion de conflits cognitifs, sensoriels et/ou imaginaires que l'acteur devra surmonter pour que l'apprentissage puisse avoir lieu. La relation d'acquisition de l'acteur ne s'effectuera qu'à cette condition. « En effet, les opinions de tel visiteur, ses attentes – et d'une manière générale ses représentations – interviennent très fortement dans sa prise d'information et dans son activité d'interprétation ou de compréhension¹⁵⁹. »

Dans son récit sur la médiation-présence, Anne Faure¹⁶⁰ relate une expérience de médiation sous forme de courts modules. Le second module s'intitule « interprétation – mise à jour des conceptions (représentations préexistant dans la tête des visiteurs) – Perturbation ». Le terme « perturbation » indique qu'il est essentiel pour le médiateur d'identifier ce qui fait obstacle à toute acquisition de l'acteur/visiteur.

Le travail du médiateur sera, par conséquent, de travailler sur ces représentations sociales (représentations qui peuvent porter sur les objets, le lieu d'exposition, le travail de médiation, la thématique etc.) pour le traitement des savoirs. Le médiateur est celui qui aide l'acteur à construire son savoir, son regard. Elisabeth Caillet établit que le médiateur « est celui qui annonce, au sens où il constitue un sens pour un récepteur précis qu'il se donne en même temps qu'il lui est donné. » et plus loin de rajouter « la médiation est traduction entre l'œuvre et son récepteur. ¹⁶¹»

Comme le souligne Claude Fourteau, « le médiateur est un facilitateur¹⁶² » au sens où il engage le visiteur dans une démarche de pédagogie d'ouverture.

¹⁵⁷ DAVALLON Jean, « Les musées de sciences et leurs publics entre communication et médiation », In : Sciences au musée, sciences nomades. 2003, Georg Editeur. pp. 183-214

¹⁵⁸ BACHELARD Gaston (1934), « La formation de l'esprit scientifique », Librairie philosophique J. Vrin, 1999

¹⁵⁹ DAVALLON Jean, *op. cit.*, p. 291

¹⁶⁰ FAURE Anne, *op. cit.*, p. 251

¹⁶¹ CAILLET Elisabeth, « L'ambiguïté de la médiation culturelle : entre savoir et présence », In : *Publics et musées*, N°6, 1994. pp. 53-73

¹⁶² FOURTEAU Claude, *op. cit.*, p. 29

La relation de traduction est le travail de conception éducatif, c'est-à-dire une adaptation intellectuelle, sensible, affective mais également imaginaire des discours énoncés par les spécialistes en tenant compte des publics, de leurs natures et de leurs représentations sociales pour *in fine* aboutir à une nouvelle signification¹⁶³. Il s'agit de la transformation du discours d'expert à un discours accessible.

Jean Davallon rappelle que les musées ont recours aux enquêtes pour évaluer les compétences et les représentations des visiteurs. Les résultats de ces enquêtes sont – au moins partiellement – utilisés dans la conception même des expositions ; on peut le concevoir sans aucun doute, dans la conception des programmes éducatifs.¹⁶⁴

La relation de communication ludo-éducative représente une démarche qui se démarque de l'activité scolaire¹⁶⁵ se fondant sur la manipulation, l'interactivité, la verbalisation et le plaisir. Le médiateur en présence ou non va également produire un discours et initier son public aux savoirs sans « en vivre les difficultés d'appropriation intellectuelle¹⁶⁶ » permettant aux visiteurs de devenir des spécialistes le temps d'une exposition. La médiation, qu'elle soit immédiate ou de support, vise à une certaine satisfaction individuelle de type ludique. N'oublions pas que la définition de l'ICOM sur les musées utilise le terme de « délectation ». D'autre part, certains auteurs utilisent un néologisme « edutainment¹⁶⁷ » pour souligner cette relation éducative ludique.

Comme le rappellent Yves Girault et Françoise Guichard : « apprendre au musée, cela peut donc favoriser la démocratisation du savoir, le développement de l'esprit d'observation, l'autonomie du visiteur, l'acquisition d'une réflexion sur le savoir savant, l'émergence d'émotions positives et enfin cela peut être tout simplement une source de plaisir¹⁶⁸. »

D'autre part et c'est important de le souligner, le musée est une institution qui offre une expérience visuelle, sensorielle, cognitive etc. Le musée n'est pas simplement une accumulation d'objets, c'est un ou plusieurs bâtiments, des *exhibits*, des éclairages, une disposition, des mises en scène d'objets et d'expositions, des professionnels, des visiteurs en interaction etc. Il s'agit d'un ensemble social, physique et conceptuel. C'est en ce sens que Vasili Tzibazi avance :

¹⁶³ CAILLET Elisabeth, *op. cit.*, p. 64

¹⁶⁴ DAVALLON Jean, *op. cit.*, p. 293

¹⁶⁵ DAVALLON Jean, « Les musées de sciences et leurs publics entre communication et médiation », *op. cit.*, p. 184

¹⁶⁶ CAILLET Elisabeth, *op. cit.*, p. 69

¹⁶⁷ Notamment Wolf & Tymitz, 1978, cités par GAIL DONALD Janet, « The measurement of learning in the museum », In : *Revue Canadienne de l'éducation* 16:3, 1991. pp. 371-382

¹⁶⁸ GIRAULT Yves, GUICHARD Françoise, *op. cit.*, p. 76

« Museums viewed the experience they deliver not as a set of cultural product but as a process shaped through the interaction of the personal, social and physical contexts that are on interplay during the visit¹⁶⁹. »

L'expérience permet d'inclure les différentes thématiques présentées par le musée mais également l'objet qui peut être pris individuellement et faire partie d'un programme d'éducation muséale. L'expérience autorise de dépasser le caractère polysémique de l'objet qui représente toute chose matérielle conservée et exposée. L'expérience devient ainsi un tout offert aux acteurs/visiteurs pendant leur visite. C'est en ce sens que Eilean Hooper-Greenhill déclare : « Museums are sites of spectacle and display, environments that can be rich and surprising. They can be overwhelming and difficult to manage, but equally can arouse curiosity or inspire new ideas¹⁷⁰: »

De plus, parler d'expérience implique des connaissances tacites qui ont des implications très fortes dans les acquisitions futures des acteurs/visiteurs. Ainsi, « The acknowledgement of the power of learning through experience is of vital importance to museums. This is one area where cultural organisations have more to offer than organisations whose sole concern is formal education. A visit to a museum offers an object-based experience; objects encode histories, memories and cultures and can be made meaningful in multiple ways. These are rich and powerful sources of learning with both short- and long-term impact. The use of museums may have specific and immediate learning outcomes, but it is equally likely that visits provide the experience and lay down the tacit knowledge that will form the prior knowledge of the future. Tacit of experiential knowledge may be used quickly, but it also remains as latent knowledge, ready to be activated when it is appropriate¹⁷¹. »

Après ce passage sur la fonction éducative des musées, nous souhaitons regarder la relation des musées avec les technologies de l'informatique et plus particulièrement avec l'internet.

C'est ce que nous nous proposons de faire dans la partie qui suit.

¹⁶⁹ TZIBAZI Vasili, « Rethinking the learning partnership between museums and initial teacher training », In: *International Journal for Cross-disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, Volume 2, Issue 2, June 2011. pp. 407-413

¹⁷⁰ HOOPER-GREENHILL Eilean, « Museums and Education. Purpose, pedagogy, performance », Routledge, New York, 2007. p. 4

¹⁷¹ *Op. cit*, p. 37

4) Les musées en ligne : un bref rappel historique

Les musées sont présents sur la toile depuis le milieu des années 1990 même si leur relation avec les réseaux électroniques est antérieure comme en témoigne la valorisation de collections sur le Minitel¹⁷². Ils ont très tôt entamé ce travail de mise en réseau des collections à la manière des bibliothèques, la collaboration entre les musées ayant été une préoccupation centrale.

En effet, la Direction des Musées de France, dès les années 1970, avait permis une mise en réseau des bases de données afin de connaître la richesse des collections en France. Les musées étaient ainsi reliés entre eux par le réseau Transpac qui permettait une saisie et une recherche instantanées de l'ancêtre de la base Joconde mise en ligne en 1995¹⁷³.

Aux Etats-Unis, des programmes d'informatisation des collections développés dans les années 60 tels SELGEM et plus tard GRIPHOS ont été des tentatives de réseau national des musées comme le rappelle Anne Fahy dans son ouvrage¹⁷⁴. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les tentatives de mise en réseau aux Etats-Unis datent de 1965 avec l'Université d'Oklahoma qui a développé un programme GIPSY destiné à une mise en réseau des musées d'éthographie dans cet Etat¹⁷⁵.

En Australie, on retrouve également dans les années 70 des développements de mise en réseau des musées liés à des problématiques de collections des sciences de la nature. Tim Hart et Martin Hallett soulignent que de tels développements ont émergé sur une décennie à partir de 1976 au Musée des sciences de l'Etat de Victoria et au Musée National de Victoria (devenus Museum Victoria), la Galerie Nationale d'Australie, le Musée Australien et le Musée des Sciences et Arts Appliqués (désormais appelé the Powerhouse Museum¹⁷⁶).

En Angleterre, dès la fin des années 60, apparaissent des projets (Information Retrieval Group of the Museums en 1967 et en 1977 la Museum Documentation Association) d'informatisation des collections qui ont conduit à des mises en réseau de collections et à une standardisation de la mission de récolement principalement dans des musées d'universités¹⁷⁷.

¹⁷² SCHAFER Valérie, THIERRY Benjamin et COUILLARD Noémie, « Les musées, acteurs sur le web », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 142 | 2012, mis en ligne le 01 juillet 2014. Disponible sur: <http://ocim.revues.org/1077> (Consulté le 30 octobre 2014)

¹⁷³ BOURGEOUX Laure, « Musées et bibliothèques sur Internet : le patrimoine au défi du numérique », Mémoire de Master 2, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2009

¹⁷⁴ FAHY Anne, « Collections Management », Londres, Routledge, 1995

¹⁷⁵ *Op. cit.*, p.192

¹⁷⁶ HART Tim, HALLETT Martin, « Understanding Museums – Issues in Museology, Australian Museums and the Technology revolution, In : *Understanding Museums : Australian Museums and Museology*, Editions Des Griffin et Leon Paroissien. 2011.

¹⁷⁷ ROBERTS Andrew, The Changing role of Information Professionals in Museums. In : *Museum in A Digital Age*, Routledge, 2010. pp. 39-44

C'est donc avant tout avec la mise en place de bases de données consacrées à la gestion des collections que les technologies liées au réseau entrent au musée.

Florence Andreacola rappelle d'ailleurs en parlant de la base de données informatisée dans les musées que les « institutions muséales vont très vite comprendre le potentiel qu'offre cet outil en termes d'accessibilité et vont souhaiter ouvrir la collection au public via ces outils¹⁷⁸ ». D'ailleurs, Paul F. Marty, Boyd W. Rayward et Michael B. Twidale en parlant des professionnels rappellent très justement que la révolution numérique n'aura pas seulement transformé la façon dont ils gèrent leurs fichiers (de récolement) mais la raison pour laquelle ils le font en premier lieu. (« The digital revolution would change not just *how* they managed their records but *why* they managed records in the first place¹⁷⁹. »)

David Williams souligne qu'aux Etats-Unis dans les années 60/70, le public se montre plus exigeant avec les musées qui sont reconnus comme dépositaires du patrimoine. Le public, à cause de l'influence de la télévision exige ainsi que les musées égayent (« jazz-up ») leur présentation et la montée dans la gestion du patrimoine s'accompagne d'une montée de l'exigence en termes d'information sur les collections¹⁸⁰. Andrew Roberts le souligne également en mentionnant, dans les années 70, les pressions importantes faites aux musées vis à vis de responsabilité des collections et dans leurs soins¹⁸¹.

Les musées qui les premiers se sont installés sur la toile sont ceux qui disposaient de moyens et qui avaient investi dans le multimédia. Certains sites vont rapidement dépasser la vision vitrine pour intégrer une dimension pédagogique comme c'est le cas du musée des Arts et Métiers avec le pendule de Foucault¹⁸².

Margaret Loran, dans son article, met d'ailleurs en évidence qu'au cours de la dernière décennie, les musées ont mis l'accent sur l'éducation et l'accès dans le but de rendre les musées plus pertinents, inclusifs et précieux aux yeux de la société. L'éducation tout au long de la vie (« life-long learning resources¹⁸³ ») devient une préoccupation centrale.

¹⁷⁸ ANDREACOLA Florence, « Musée et numérique, enjeux et mutations », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*. [En ligne], 5 | 2014, mis en ligne le 21 juillet 2014. Disponible sur: <https://rfsic.revues.org/1056> (Consulté le 23 juin 2015)

¹⁷⁹ MARTY Paul F., RAYWARD W., BOYD, TWIDALE Michael B., « Museum informatics », In : *Annual Review of Information Science dans Technology*, 2003, N°37, pp. 259-294.

¹⁸⁰ WILLIAMS David, « A Brief History of Computerization », In : *Museum in A Digital Age*, Routledge, New York, 2010. pp. 33-38

¹⁸¹ ROBERTS Andrew, *op. cit.*, p. 39

¹⁸² SCHAFER Valérie, THIERRY Benjamin et COUILLARD Noémie, *op. cit.*, p.7

¹⁸³ LORAN Margarida, « Use of Website to Increase Access and Develop Audiences in Museums : Experiences in British National Museum ». In Carreras Cèsar (coord). « ICT and Heritage ». Mai 2005, In *Digitum*. N°7. UOC. [En ligne], Disponible sur: <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/eng/dossier.pdf> (Consulté le 23 septembre 2013)

Les premiers musées sur la toile sont également les musées scientifiques. En Angleterre par exemple, les musées sont associés à des universités et bénéficient des technologies avancées développées par ces institutions. C'est le cas par exemple du Musée d'histoire naturelle (www.nhm.ac.uk). Les lettres « ac » témoignent de cette association avec une université. Jonathan P. Bowen se souvient de ses expériences sur le net dans les années 90, aux Etats-Unis, le musée de paléontologie de Berkeley de l'université de Californie faisait figure de pionnier sur la toile¹⁸⁴.

Fiona Cameron rapporte que le savoir au musée, avec l'avènement des technologies numériques est polymorphe : « in the digital era, knowledge about museum collection is now taking the form of a database of separate elements including media, images, sound, and texts that can be linked and navigated in a variety of ways¹⁸⁵ ».

Malgré un début marqué par des initiatives de professionnels, des tâtonnements et des essais personnels¹⁸⁶, les débuts sur internet s'accompagnent des craintes de professionnels des musées¹⁸⁷. Jean-Jacques Wunenburger parle « d'incertitudes du cybermusée » en 1998 et réfère à une certaine « prudence ». Il évoque un ensemble d'effets néfastes des images diffusées sur Internet parmi lesquels « la détotalisation de l'expérience esthétique » et « la désincarnation ou la désincorporation de la rencontre avec les œuvres » voire une « désensorialisation », le risque le plus important étant selon l'auteur une implosion de l'espace muséal¹⁸⁸.

Bernard Deloche, non sans cynisme, estime que les musées ont manqué le virage des nouvelles technologies et signale que « la sonnette d'alarme » est tirée par les professionnels des musées qui craignent « la tyrannie de l'écran » et un amalgame du musée avec le supermarché¹⁸⁹.

Nous pouvons nous interroger sur ces craintes. Les musées ont toujours intégré les innovations technologiques¹⁹⁰ et il convient sinon de trouver une réponse à ce comportement, du moins de signaler des pistes de réflexion qui peuvent éclairer cette situation.

En effet, les débuts des musées sur le réseau Internet dans les années 90 sont synonymes de problèmes techniques à deux niveaux :

¹⁸⁴ BOWEN Jonathan P, « A Brief History of of Early Museums Online », *The Rutherford Journal*, N°3, 2010. [En ligne], Disponible : <http://rutherfordjournal.org/article030103.html>. (Consulté le 10 octobre 2012)

¹⁸⁵ CAMERON Fiona, « Museum Collections, Documentation, and Shifting Knowledge Paradigms ». In *Museum in A Digital Age*, Routledge, New York, 2010. pp. 97-112

¹⁸⁶ *Ibid.*,

¹⁸⁷ BOURGEOUX Laure, *op. cit.*, p. 58

¹⁸⁸ WUNENBURGER Jean-Jacques, *op. cit.*, p. 11

¹⁸⁹ DELOCHE Bernard, *op. cit.* p. 234

¹⁹⁰ *Op. cit.*, p. 9 et 10

-Tout d'abord, les musées sont confrontés à des problèmes de vitesse de connexion. Ainsi, Jonathan P. Bowen témoigne dans son article « A Brief History of Early Museums Online » utilisant les termes de « sluggish Internet connections¹⁹¹ ». Les professionnels des musées en charge d'éditer des images en ligne émettaient certainement des réserves relatives à la lourdeur des images à traiter.

-Le second problème technique relevait de difficultés à développer une standardisation dans le partage des données sur les collections. C'est en ce sens que Paul F. Marty, Boyd W. Rayward et Michael B. Twidale énoncent : « the lack of acceptable standards in the museum community was recognized as a serious obstacle for museum professionals who wished to create a shared repository of digital information about their collections¹⁹². »

Ces problèmes techniques ont probablement sinon accentué les craintes du moins contribué à certaines craintes de la part des professionnels des musées dans leurs pratiques professionnelles. Ces craintes sont toujours d'actualité. Le New York Times a ainsi publié un article « Museums Morph Digitally – The Met and Other Museums Adapt to the Digital Age » en octobre 2014. Dans cet article, l'auteur Steve Lohr attire l'attention sur les craintes des professionnels des musées relatives à l'expansion des technologies numériques dans les institutions muséales : « Museum curators and administrators do have concerns about the expense of digital initiatives¹⁹³. » Il rappelle également les appréhensions soulignées plus haut, au début de l'émergence de ces technologies sur la possible baisse de fréquentation *in-situ* qui n'a jamais été rencontrée, bien au contraire. Ce dernier argument est infondé si l'on en croit Nicholas Serota, Directeur du Tate qui affirme dans un article du Parisien un accroissement des visiteurs (*in-situ*) grâce au site Internet de l'institution : « Notre expérience montre que les gens, une fois qu'ils ont eu un aperçu sur l'internet, veulent voir le véritable tableau¹⁹⁴. »

La technologie, quand elle apparaît, suscite toujours des peurs et des résistances.

Comme le signalent Valérie Schafer, Benjamin Thierry et Noémie Couillard, les musées ont progressivement évolué d'une occupation simple de la toile à des sites multifonctionnels en

¹⁹¹ BOWEN Jonathan P, *op. cit.*

¹⁹² MARTY Paul F., RAYWARD W., BOYD, TWIDALE Michael B., *op. cit.*, p. 267

¹⁹³ LOHR Steve, « Museums Morph Digitally – The Met and Other Museums Adapt to the Digital Age », In : *New York Times*, 23 Octobre 2014. [En ligne]. Disponible sur : http://www.nytimes.com/2014/10/26/arts/artsspecial/the-met-and-other-museums-adapt-to-the-digital-age.html?_r=1. (Consulté le 30 octobre 2014)

¹⁹⁴ « Les musées draguent leurs visiteurs sur l'internet de Facebook à Google », *op. cit.*,

passant par des craintes de non visite et sont désormais orientés sur de la visite augmentée avec une multiplicité d'outils destinés à augmenter l'expérience muséale¹⁹⁵.

Florence Andreacola remarque justement à propos des problématiques liées aux collections, que les musées ont orienté leur action vers de nouveaux procédés de production, de diffusion et d'appropriation des savoirs dynamisés par les technologies du numérique qui impulsent un nouvel élan dans les relations public/musées¹⁹⁶. Ces approches et stratégies sont destinées à répondre à des objectifs de personnalisation des contenus muséaux.

Il est important de souligner que l'accès aux contenus en ligne est une mission muséale qui prend de plus en plus d'importance mais qui requiert encore beaucoup de recherche et de tâtonnement dans la pratique des professionnels des musées tant pour définir des modèles d'action – centrés sur les visiteurs, l'objet, les contenus – que pour les mettre en place (collaboration entre institutions, participation du public, mode vertical ou horizontal du savoir, rapport social au savoir en ligne, l'interactivité sociale etc.) D'ailleurs Valérie Schafer, Benjamin Thierry et Noémie Couillard affirment que « l'évolution des politiques muséales et des acteurs qui les portent ne permettent pas de parler de stabilisation d'un modèle, encore assez marqué par le pragmatisme et l'expérimentation¹⁹⁷. »

La relation des musées dans les pays qui ont intéressé notre recherche, relève aussi de volontés politiques en matière de financements. En 1997, Lionel Jospin alors Premier Ministre déclare : « L'entrée de la France dans la société de l'information constitue un enjeu décisif pour l'avenir¹⁹⁸. » De plus, il avance qu'au delà de la sphère économique, les nouvelles technologies constituent des opportunités pour le domaine social, culturel et politique.

La France met en place une politique culturelle ambitieuse intitulée « « Programme d'action gouvernemental - Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information ¹⁹⁹ » pour les nouveaux réseaux avec 6 priorités :

- 1- Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement
- 2- Une politique culturelle ambitieuse pour les nouveaux réseaux
- 3- Les technologies de l'information au service de la modernisation des services publics

¹⁹⁵ SCHAFER Valérie, THIERRY Benjamin et COUILLARD Noémie, *op. cit.*, p. 11

¹⁹⁶ ANDREACOLA Florence, *op. cit.*,

¹⁹⁷ SCHAFER Valérie, THIERRY Benjamin et COUILLARD Noémie, *Ibid.*,

¹⁹⁸ Déclaration de M. Lionel Jospin, Premier ministre, sur les enjeux de l'entrée de la France dans la société de l'information, et sur le programme d'action pour le multimédia du gouvernement, notamment à l'école et pour l'amélioration des relations entre l'administration et le citoyen, Hourtin le 25 août 1997. [En ligne], Disponible sur: <http://discours.vie-publique.fr/notices/973145007.html>. (Consulté le 12 septembre 2014).

¹⁹⁹ « Programme d'action gouvernementale - Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information » adopté par le Comité interministériel pour la société de l'information (CISI) du 16 janvier 1998. [En ligne], Disponible sur: <http://www.culture.gouv.fr/culture/actual/communiq/plangouv.htm>. (Consulté le 20 mars 2012)

4- Les technologies de l'information, un outil primordial pour les entreprises

5- Relever le défi de l'innovation industrielle et technologique

6- Favoriser l'émergence d'une régulation efficace et d'un cadre protecteur pour les nouveaux réseaux d'information

Le deuxième axe nous intéresse particulièrement. Il met en exergue le retard en matière d'internet (probablement dû à une résistance de la part de France Télécom qui souhaitait le maintien de son Minitel) de la France malgré la richesse du patrimoine du pays. Par conséquent, l'action gouvernementale « entend développer le soutien à la création de contenus et de services multimédias, la numérisation du patrimoine culturel national, et l'utilisation des lieux de formation et d'accès à la culture pour faciliter la maîtrise des technologies de l'information²⁰⁰ ». L'ambition politique est donc de favoriser le rayonnement culturel de la France par les nouvelles technologies.

Aux Etats-Unis, le 1^{er} juillet 1992, sous l'impulsion du Vice-Président Al Gore, le Sénat adopte une loi intitulée « Information Infrastructure and Technology Act of 1992 » destinée à accentuer les efforts fédéraux afin de développer les technologies utilisant l'informatique de performance et les réseaux haut-débit et de fournir un programme fédéral coordonné pour accélérer le développement et le déploiement d'une infrastructure informatique avancée²⁰¹.

Un des points de cette loi, prévoit notamment d'étendre le soutien fédéral pour la recherche et le développement des nouvelles technologies pour améliorer l'éducation à tous les niveaux (« improving education at all levels, from preschool to adult education ») et pour la construction de bibliothèques numériques dont les bases de données seraient accessibles via des réseaux (« information accessible over computer networks²⁰². »)

A partir de 1991, les Etats-Unis amorcent des efforts considérables pour transformer la société et ont été parmi les premiers à utiliser l'expression de « super autoroute de l'information », expression d'Al Gore, pour lancer les Etats-Unis vers une société numérique.

Al Gore et Ron Brown, alors Secrétaire du Commerce, vont entamer des réformes en matière communication visant à l'extension de l'utilisation d'Internet dans les domaines de la recherche, de la défense, et de l'éducation²⁰³.

²⁰⁰ *Op. cit.*,

²⁰¹ « Information Infrastructure and Technology Act of 1992 ». S.2937 as introduced July 1, 1992. Sénat Américain. [En ligne], Disponible sur: https://w2.eff.org/Legislation/Bills_by_sponsor/Old/gore_s2937_92.bill. (Consulté le 12 décembre 2014)

²⁰² *Op. cit.*,

²⁰³ KNELL Simon J, « The shape of things to come : museums in the technological landscape ». In *Museum and Society*, Novembre 2003. Volume 1, N°3, pp.132-146

Ainsi, paraît une publication intitulée « National Information Infrastructure: Agenda for Action », visant l'établissement d'une infrastructure informatique nationale avancée²⁰⁴.

En Australie, le Premier Ministre Paul Keating donnait un discours enthousiaste en 1995 : « We have to decide, as from now, that access to the national information infrastructure will be no less a general right than access to water, or public transport or electricity²⁰⁵. » Au cours de son discours, le Premier Ministre souligne les effets prometteurs des nouvelles technologies dans l'éducation et la formation : « The technology has the ability to help us meet our education and training needs^[SEP] in a world in which the turnover of knowledge in industry will soon complete^[SEP] cycle every five years and sooner in the so-called knowledge-based industries²⁰⁶. » Dans les années 90, « Broadband » était le synonyme de l'expression usitée déjà par Al Gore de « super autoroute de l'information²⁰⁷ ». L'Australie entendait devenir un des leaders dans la production et l'usage des contenus²⁰⁸.

Dans le domaine culturel, le projet AMOL (Australian Museums and Galleries Online) fournissait en octobre 1995 des accès en ligne aux collections nationales. Tim Hart et Martin Hallet rappellent d'ailleurs que le Gouvernement Australien et les gouvernements fédéraux ont été des acteurs primordiaux dans l'adoption des technologies par les musées Australiens et des sources de financement pour la plupart des projets de numérisation et d'informatisation entrepris à large échelle dans le secteur muséal²⁰⁹.

L'Angleterre suit bien entendu la même trajectoire que les pays de notre étude bien que la dérégularisation des télécommunications ait commencé bien avant²¹⁰. A la fin des années 90, le gouvernement de Tony Blair lance le « National Grid for Learning²¹¹ » qui place les

²⁰⁴ « The National Information Infrastructure : Agenda for Action », 15 Septembre 1993. [En ligne], Disponible sur: <http://clinton6.nara.gov/1993/09/1993-09-15-the-national-information-infrastructure-agenda-for-action.html> (Consulté le 11 septembre 2015.)

²⁰⁵ « Speech by the Prime Minister, The Hon P.J Keating, MP Launch of « Networking Australia's Future », The Final Report of the Broadband Services Expert Group, Film Australia, Lindfield, Sydney, 1 Mars 1995. [En ligne], Disponible sur: <http://pmtranscripts.dpmc.gov.au/release/transcript-9497> . (Consulté le 23 juin 2015)

²⁰⁶ *Op. cit.*,

²⁰⁷ O'REGAN Tom and RYAN Mark David, « Trajectories of broadband : the coming, going and return of broadband. » In: *Empowerment, Creativity and Innovation: Challenging Media and Communication in the 21st Century*, 4-7 July 2006, Adelaide, South Australia

²⁰⁸ *Ibid.*,

²⁰⁹ HART Tim et HALLETT Martin, « Australian museums and the technology revolution », In : *Understanding Museums : Australian Museums and Museology*, Edited by Des Griffin and Leon Paroissien, National Museum of Australia 2011.

²¹⁰ SUMMANEN Tuomo et POLLITT Michael, « Case Study: British Telecom: Searching for a winning strategy », novembre 2002, Judge Institute of Management. [En ligne], Disponible sur: http://ms11.mit.edu/CMI/tp5/2003/BT_Case_Nov2003.pdf (Consulté le 12 décembre 2014).

²¹¹ « Connecting the Learning Society – National Grid for Learning : The Government's Consultation Paper », DfEE, 1997 [En ligne], Disponible sur: https://www.education.gov.uk/consultations/downloadableDocs/42_1.pdf (Consulté le 23 juin 2015)

nouvelles technologies au cœur de l'éducation nationale. Ainsi Tony Blair annonce dans l'introduction de ce document : « Education is the Government's number one priority. It is key to helping our businesses to compete and giving opportunities to all. That is why we intend to lift educational standards in Britain to the level of the best in the world. This will mean making the most of technological change. Technology has revolutionised the way we work and is now set to transform education. Children cannot be effective in tomorrow's world if they are trained in yesterday's skills. Nor should teachers be denied the tools that other professionals take for granted²¹². »

Tous les lieux liés à l'éducation sont inclus dans ce projet national et politique : « For the first time we have the opportunity to link all our learning institutions and training providers – including schools, colleges, universities, libraries, adult learning institutions, museums and galleries – and more, to link them purposefully to an agenda for developing the learning society. To achieve a learning society these links must also extend in an effective way to homes, the workplace, hospitals, the high street and the street corner in the same way that public utilities like the telephone are now universally available²¹³. »

Dans un rapport des directeurs des musées nationaux de 1999, « A Netful of Jewels », Alan Bord, Président de la conférence des directeurs de musée nationaux, souligne que les nouvelles technologies offrent de nouvelles opportunités aux galeries et musées en vue de créer une société de l'apprentissage²¹⁴.

Margarita Loran rappelle que le secteur a nécessité des investissements et liste une partie des financements dans le secteur des musées et bibliothèques :

- « New opportunities Fund (NOF) Digitalisation Programme : £50m to create content on a large scale »
- « DCMS/Resource ICT Challenge Fund: £500000 (2 years) to encourage smaller museums to make innovative use of ICT²¹⁵. »

Ce bref détour dans l'histoire des technologies de l'information dans les musées et des technologies numériques dans ces institutions patrimoniales nous amène à réfléchir à la participation des publics dans les musées. Les technologies du numérique sont porteuses d'une

²¹² *Op. cit.*,

²¹³ *Op. cit.*,

²¹⁴ « A Netful of Jewels New Museums in the Learning Age – A Report From the National Director's Conference », National Museum Directors' Conference Victoria & Albert Museum London, 1999. [En ligne], Disponible sur: http://www.nationalmuseums.org.uk/media/documents/publications/netful_of_jewels.pdf (Consulté le 24 juin 2015)

²¹⁵ LORAN Margarita, *op. cit.*,

promesse de participation²¹⁶ comme nous l'avions annoncé dans notre introduction. Cependant, la prise en compte des publics dans les musées, n'est pas l'apanage des TIC. La notion de la participation des publics, apparaît avec la nouvelle muséologie. Nous souhaitons donc explorer cette approche centrale du public dans la nouvelle muséologie telle celle conçue par George Henri Rivière et établir un rapide inventaire d'expériences participatives au musée mêlant les nouvelles technologies. Sans prendre le temps de revisiter l'histoire des musées et encore moins l'émergence des théories de la nouvelle muséologie, nous voulons juste dans la partie qui suit établir des convergences entre l'épistémologie de la nouvelle muséologie et les perceptions des nouvelles technologies telles qu'elles apparaissent dans les usages participatifs aujourd'hui.

a) Les musées et la participation

(De la nouvelle muséologie à la participation liée aux nouvelles technologies)

La participation du public au sein des musées a été un paradigme central de la nouvelle muséologie portée par George Henri Rivière. Serge Chaumier résume parfaitement l'esprit de la nouvelle muséologie dans les termes qui suivent : « la nouvelle muséologie en plaçant le souci des publics en première ligne va conduire à privilégier aussi les médiations dans les espaces d'exposition. Là où rien n'existait, des accompagnements sont mis en place, là où ils sévissent dans leur âpreté, l'évaluation permet d'affiner et d'améliorer les contenus pour les rendre plus opérationnels²¹⁷. » C'est dans l'utilisation des diverses formes de médiations que la nouvelle muséologie se rapproche de l'utilisation faite aujourd'hui dans les musées des technologies numériques. George Henri-Rivière, dans son texte « Rôle du musée d'art et du musée de sciences humaines et sociales », préconise l'utilisation des moyens audiovisuels dans l'interprétation inscrits dans la logique de la présentation des expositions. Il préconise d'ailleurs des temps limités de diffusion et un isolement des « nouveaux documents audiovisuels » pour éviter toute perturbation de la visite²¹⁸. L'utilisation des nouveaux médias doit être « savamment » orchestrée pour atteindre une efficacité.

²¹⁶ ANDREACOLA Florence. *op. cit.*,

²¹⁷ CHAUMIER Serge, « La nouvelle muséologie mène t-elle au parc ?. Expolande. Ce que le parc fait au musée : ambivalence des formes de l'exposition », In : *Complicités*, pp.192, 2011, Muséo-expographie.

²¹⁸ RIVIERE George-Henri « Rôle du musée d'art et du musée de sciences humaines et sociales », 1973. In *Vagues*. Editions W, MNES, mai 1992. pp. 297-317

Ces nouvelles approches de médiation visent à une appropriation des formes de la culture par le public mais aussi et principalement à une meilleure approche pédagogique (George Henri Rivière parle « d'interprétation »).

Duncan Cameron ²¹⁹ préconise également l'utilisation des médias pour toucher « des clientèles » susceptibles d'être captées. Enfin, John Kinard conseille les innovations technologiques pour attirer « l'attention des masses²²⁰ ».

Nous voyons donc dans l'utilisation des innovations technologiques préconisées par les pères fondateurs de la nouvelle muséologie une similitude dans la situation actuelle avec l'usage que font les musées des NTIC pour atteindre des objectifs pédagogiques et le public.

Cependant, nous entendons apporter quelques précisions car nous notons des différences significatives.

Tout d'abord, la nouvelle muséologie prévoit de mettre l'homme avant les collections et de rompre avec la visée élitiste et la relation passive du regardant et l'écomusée institution « révolutionnaire » comme le rappelle si bien François Mairesse²²¹, se place au service de la société et de son développement. En fait, plus que de la société dans son ensemble, l'écomusée s'inscrit dans un territoire, un environnement où vit une « collectivité » avec une « identité culturelle ». François Mairesse résume parfaitement cette idéologie nouvelle en rupture avec les conceptions traditionnelles du musée. Ainsi, affirme-t'il : « on pourrait dire que dans ces institutions, l'ancien centre du musée – la collection – a été placé à la périphérie du système pour être remplacé par l'homme, vers qui l'institution se tourne. » Les écomusées vont chercher la participation de la population à laquelle il s'adresse, les racines d'une culture engloutie, qu'elle soit rurale ou industrielle, des banlieues ou des bidonvilles²²². »

Les écomusées œuvrent pour une population constituée d'acteurs-usagers dont les racines culturelles sont en voie d'extinction. Ces racines deviennent les éléments d'un patrimoine et l'institution se voit attribuer un rôle social, éducatif, économique, scientifique, touristique etc. Nous le voyons, ici, la nouvelle muséologie s'adresse à une population précise, celle inscrite dans l'environnement (« implantation géographique²²³ ») et la vision de la nouvelle

²¹⁹ CAMERON Duncan, « Le Musée : un temple ou un forum », 1971. In : *Vagues*. Editions W, MNES, mai 1992. pp. 77-98

²²⁰ KINARD John, « Intermédiaires entre musées et communauté », 1971. In *Vagues*. Editions W, MNES, mai 1992. pp.99-108

²²¹ MAIRESSE François, « La belle histoire, aux origines de la nouvelle muséologie ». In *Publics et Musées*, N°17-18, 2000. pp. 33-56

²²² *Op. cit.*,

²²³ *Ibid.*,

muséologie ambitionne des bénéfiques à cette population. Les technologies servent un discours et un objectif d'acquisition des connaissances.

Dans l'utilisation des NTIC qu'en font les musées aujourd'hui, les musées s'adressent à des publics et non à une population précise. Nous apporterons d'ailleurs des précisions dans notre troisième partie sur ce point. Cependant, nous pouvons affirmer que l'usage des NTIC aujourd'hui est fait pour capter l'attention des publics au sens large y compris de ceux qui ne peuvent se rendre physiquement au musée. Les NTIC dépassent la géographie locale dans laquelle s'inscrivaient les écomusées.

Autre point de divergence. Les écomusées, nous l'avons dit dépassaient la collection pour placer l'homme au centre de son discours, établir des connaissances sur son insertion dans un espace territorial, culturel et environnemental. La collection était un outil destiné au développement de la population. Elle est comme le rappelle François Mairesse d'un intérêt partiel par rapport « au travail sur – et par – la communauté²²⁴ ». C'est la perspective de développer le rôle social du musée qui est au cœur du projet de la nouvelle muséologie.

Or, la collection, dans la nouvelle muséologie sert un discours à ce projet social, elle émane de la communauté. Ce qui importe c'est la façon dont elle est exposée, partagée, qui importe « et toutes les formes d'aide à la visite, à l'interprétation des œuvres et à l'interprétation des musées²²⁵. »

Avec les technologies numériques, la collection est donnée à voir et illustre ce que Corinne Welger-Barboza nomme la « documentarisation du patrimoine²²⁶ », elle devient « la pièce maîtresse de la médiation de l'institution²²⁷ » en direction des publics. Avec les NTIC, on assiste donc à un changement du positionnement de la collection. D'un support au projet social, elle se transforme en « pièce majeure de l'offre en ligne des musées ». Nous pourrions ajouter qu'avec les écomusées, la collection émane de la population au service de la communauté et d'un patrimoine à transmettre. André Desvallées proclame d'ailleurs : « Plus de collections d'histoire naturelle, d'objets d'art, d'objets scientifiques ou d'objets techniques pour eux-mêmes, mais un environnement naturel et culturel à percevoir comme un tout qu'on reçoit en

²²⁴ MAIRESSE François *op. cit.*,

²²⁵ Le MAREC Joëlle et CHAUMIER Serge, « Evaluation muséale : Hermès ou les contraintes de la richesse », In : *La lettre de l'OCIM* [En ligne], 126 | 2009, mis en ligne le 01 décembre 2011, Disponible sur: <http://ocim.revues.org/198> (Consulté le 18 août 2014)

²²⁶ WELGER-BARBOZA Corinne, « Les catalogues de collections des musées en ligne, au carrefour des points de vue. De la médiation à la propédeutique de l'image numérique », 2012, *L'Observatoire critique*, Etudes des ressources numériques pour l'histoire de l'art. [En ligne], Disponible sur: <http://www.openedition.org/7934>. (Consulté le 28 juin 2013)

²²⁷ WELGER-BARBOZA Corinne, « l'édition scientifique des musées en ligne – à partir des catalogues de collections. », *op. cit.*,

héritage, que l'on s'approprié, que l'on conserve et que l'on transmet en restant conscient des transformations que lui font connaître les créations – et les destructions – de l'homme, et dont on ne relève de témoins que pour expliquer la nature et l'histoire de cet héritage²²⁸. »

Dans sa conception moderne, la collection du musée émane de sa politique d'acquisition et les NTIC vont permettre d'inscrire la collection dans un environnement numérique en réseau dans une optique d'ouverture aux publics. Et V. Kravchyna et S. K. Hastings ont montré qu'un site internet de musée efficace est celui qui combine à la fois des informations d'intérêt général (« well-produced general interest information ») correctement mises en valeur et l'intégralité de la collection de l'institution. Les chercheurs montrent d'ailleurs que 63% des internautes cherchent des informations sur les collections²²⁹.

Il nous semblait important d'apporter des explications quant aux différents concepts de participation et de collections issus de la nouvelle muséologie. Nous nous proposons désormais de regarder du côté des changements qu'ont entraîné les technologies numériques dans la pratique des professionnels.

b) Les changements engendrés par les nouvelles technologies

Avant de commencer notre discussion, nous souhaitons étudier l'impact des technologies du numérique dans les musées.

1) Dans la pratique des professionnels des musées

L'intégration des technologies dans la sphère muséale a eu un impact considérable dans la pratique des professionnels des musées dans leur ensemble. Nous n'envisageons pas de lister tous les changements, le spectre étant très large puisqu'il s'étend de la gestion des collections jusqu'à la conception des expositions²³⁰, néanmoins, nous soulignerons, dans cette partie, l'essentiel des perspectives de l'état de l'art. Nous explorerons donc les préoccupations émergentes de la muséologie qui traite des publics, de l'information et des technologies numériques dans les musées. Nous examinerons les applications de ces technologies dans les

²²⁸ DESVALLEES André, dir., « Présentation ». In : *Vagues, une anthologie de la nouvelle muséologie*, Mâcon, éditions W, Savigny-le-Temple, M.N.E.S, vol. 1, PUL, 1992

²²⁹ KRAVCHYNA V et HASTINGS S. K., « Informational Value of Museum Web Site », In : *First Monday*, volume 7, number 2. Février 2002 [En ligne], Disponible sur:

<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/929> (Consulté le 24 août 2015)

²³⁰ MARTY Paul F., RAYWARD W., Boyd, TWIDALE Michael B., *op. cit.*, p. 269

musées, mais aussi comment elles ont transformé certains aspects des musées au niveau des pratiques professionnelles et au niveau de la visite.

a) La Gestion des collections

Nous avons annoncé dans l'état de l'art que les musées étaient entrés dans les réseaux dans les années 70 et que les institutions étaient confrontées à un problème de standardisation de documentation des données (page 46). L'adoption d'une politique de diffusion et de partage de contenus va impliquer de la part des professionnels des changements dans leur comportement professionnel et une uniformisation dans la présentation des artefacts mais aussi dans l'usage de la terminologie des termes usités lors des descriptions d'objets.

Cette standardisation implique trois changements dans la pratique des professionnels des musées :

- une collaboration aisée et rapide entre les différentes institutions et les professionnels des musées,
- un partage des données dans le monde entier (« worldwide ») : les technologies ont permis aux musées d'étendre leurs missions à une audience plus large²³¹. Nous pouvons parler d'audiences au pluriel,
- Une amélioration de la qualité des données partagées²³².

La standardisation va être double : une standardisation pour les documents relatifs à la collection mais aussi une standardisation relative aux métadonnées partagées pour garantir une interopérabilité dans les partages entre institutions et ainsi éviter les incohérences structurelles²³³.

Cette standardisation va amener la conception d'un modèle centré sur le public et les collections, traditionnellement inaccessibles, seront documentées dans le but de répondre aux attentes du public. « As museums moved toward more broad and ubiquitous information sharing and the development of new audiences, they were transforming in other ways. This shift from museums providing little access to information for the public to providing much greater access—a shift toward transparency of information about collections and research—will also

²³¹ DUFF Wendy, CARTER Jennifer, DALLAS Costis, et al., « Museum Knowledge Workers for the 21st Century », Canadian Heritage Information Network (CHIN), 2009, [En ligne], Disponible sur: <http://canada.pch.gc.ca/eng/1443703972188> (Consulté le 20 août 2015)

²³² MARTY Paul F., RAYWARD W. Boyd, TWIDALE Michael B, *Op., Cit.*

²³³ DUFF Wendy, CARTER Jennifer, DALLAS Costis, et al., *op. cit.*,

be emphasized²³⁴. » Les musées ont très bien pris conscience de l'internet pour élargir leur public : depuis les étudiants, en passant par les enseignants, les chercheurs et le public général. D'ailleurs, Schweibenz a avancé que les professionnels des musées sont en mesure de réaliser en ligne certaines tâches impossibles à réaliser *in situ*²³⁵.

b) Du musée à l'utilisateur : des contenus validés à des contenus adaptés et personnalisés

Nous souhaitons mettre en exergue des dispositifs participatifs qui offrent des possibilités intéressantes pour échanger avec les visiteurs et activer des formes de participation en réseau. Notre intérêt porte sur la participation sur le site internet des musées. Ceci marque un changement dans la pratique des professionnels des musées. Il existe de nombreux outils, et certaines expériences développent une participation des visiteurs en ligne.

La notion de participation des visiteurs, n'est pas apparue avec les NTIC. Il semblerait que ces dispositifs soient porteurs d'une triple promesse: gain de temps, de visibilité et gain financier²³⁶. Dans tous les cas, avec la participation, le musée entre dans un processus communicationnel comme l'a affirmé Geneviève Vidal²³⁷. D'ailleurs, Herminia Din relève que nous sommes passés d'un âge de l'information à un âge de collaboration²³⁸.

Pour entrer en communication avec les publics, les musées utilisent les réseaux sociaux des blogs, des wiki, You Tube etc, leur site, ne permettant pas toujours une interaction directe avec les internautes. De plus, cela demande une surveillance constante et les musées préfèrent aller sur des réseaux où les visiteurs passent leur temps (Facebook, Twitter, Flickr etc) pour entrer en contact eux²³⁹.

Le Web 2.0 a été conceptualisé et rendu populaire par Tim O'Reilly et Dale Dougherty en 2004 pour décrire les tendances en ligne de nature collaborative, interactives et dynamiques²⁴⁰.

²³⁴ BURTON JONES Katherine, « The Transformation of the Digital Museum », In : *Museum Informatics: People, Information, and Technology in Museums*, Paul F. Marty and Katherine Burton Jones, eds. New York: Routledge, 2008, pp. 27-43

²³⁵ SCHWEIBENZ Werner, « The virtual museum: new perspective for museums to present objects and information using the internet as a knowledge base and communication system », 1998. In H. Zimmerman & V. Schramm (Eds). *Knowledge Management und Kommunikationssysteme*, Konstanz, Germany : UKV. pp. 185-200

²³⁶ ANDREACOLA Florence, *op. cit.*,

²³⁷ VIDAL Geneviève, *op. cit.*,

²³⁸ DIN Herminia et CROW William B., *op. cit.*,

²³⁹ ARENDS Max, GOLDFARB Doron, MERKL Dieter, *op. cit.*,

²⁴⁰ GAITANOU Panorea et TSOUBRAKAKOU Metaxia, *op. cit.*,

Les technologies Web 2.0 n'ont pas de limites et permettent une interaction entre les individus et un partage d'opinions et d'expertise avec une multitude de personnes. Le web est conçu comme une « plate-forme » selon Tim O'Reilly qui a développé une cartographie de ce que représente le Web 2.0.

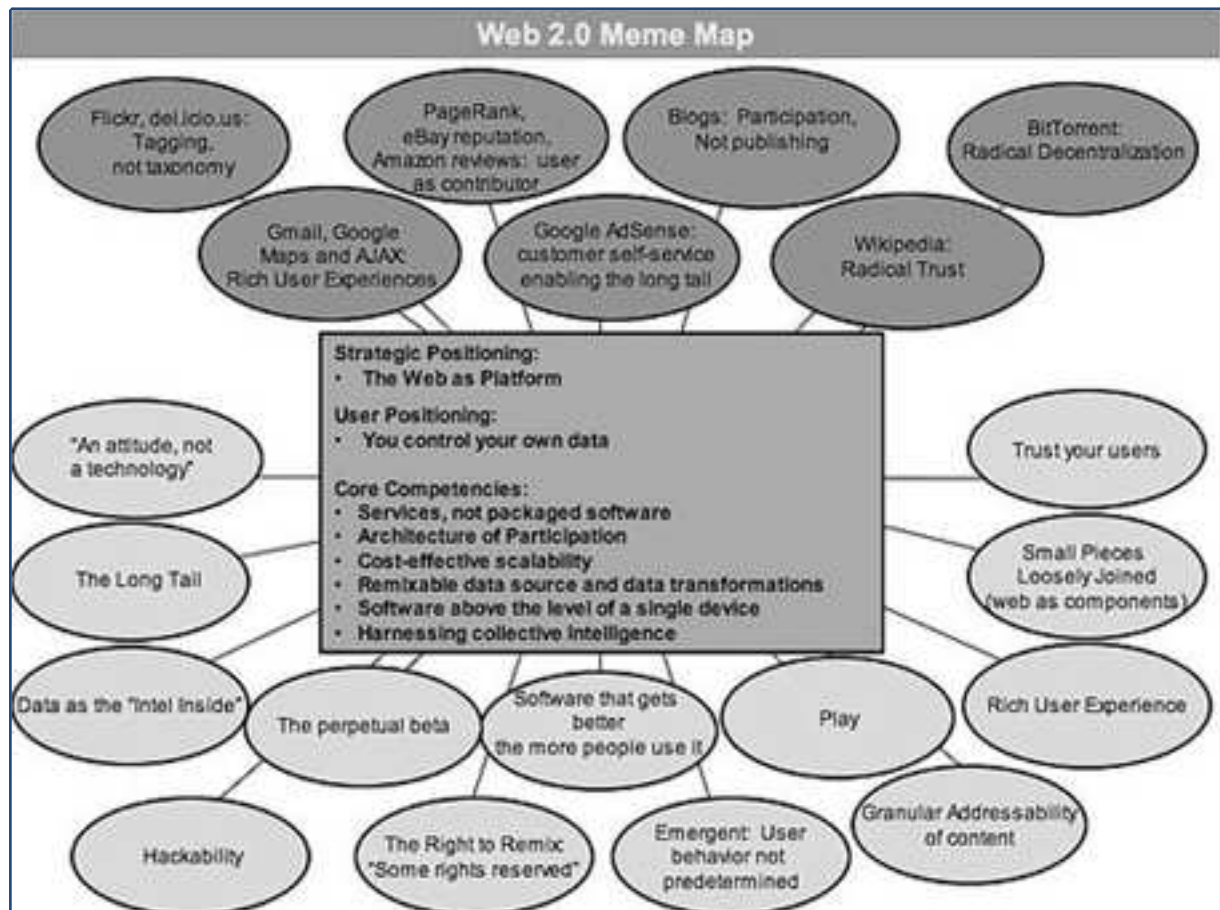


Figure 1. Web 2.0 MEME MAP²⁴¹

Nous l'aurons compris, avec le Web 2.0, l'utilisateur devient un acteur actif, un fournisseur de contenu et les musées ont la possibilité de transformer leurs contenus – jugés parfois statiques – en plate-formes dynamiques destinées au partage et à la génération de nouveaux contenus²⁴². Falk et Dieking ont montré l'importance de l'interaction sociale dans l'apprentissage lors de la visite dans les musées : « For learning, particularly learning in museums, is a fundamentally social experience²⁴³ ».

²⁴¹ O'REILLY Tim, « What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software », mis en ligne le 30/9/2005, [En ligne]. Disponible sur:

<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. (Consulté le 30 juillet 2001)

²⁴² GAITANOU Panorea et TSOUBRAKAKOU Metaxia, *op. cit.*,

²⁴³ FALK J.H., et DIERKING L.D., « Learning from Museums Visitors Experiences and the Making of Meaning », Walnut Creek : Altamira Press, 2000. p. 38

Certaines expériences utilisant les NTIC vont donc se baser sur ces échanges entre visiteurs. Gaitanou Panorea et Tsoubarakakou mettent en exergue des projets de type « Second Life » qui placent les visiteurs dans une réalité virtuelle en 3D à l'aide d'avatar et offrent des opportunités d'interaction sociale augmentant l'expérience muséale et les échanges²⁴⁴.

L'espace architectural du musée est étendu à un cyberspace dans lequel l'environnement muséal est à la portée d'un clic de souris avec de possibles échanges entre la réalité et le virtuel. Le portail d'interaction devient extrêmement intéressant : expériences basées sur des avatars, interaction audio/vidéo, web texturing etc, et les participants à ce type d'expériences se transforment en médiateurs de divers périphériques. Ils naviguent ainsi entre ces propositions riches comme le rappellent Jesse Allisson et John Fillwalk²⁴⁵.

Certains projets tentent donc de perpétuer en ligne cette interaction entre visiteurs telle qu'ils pourraient le faire dans une visite *in-situ* en proposant des éléments d'échange entre visiteurs *in-situ* et *ex-situ*.

Ainsi, Galani et Al présentent une expérimentation « City²⁴⁶ » qui met en interaction des visiteurs *in-situ* et *ex-situ* grâce à des dispositifs de communication, de localisation et de visualisation en 3D. Ils montrent ainsi que l'interaction entre les deux types de visiteurs est principalement achevée via de la communication verbale. Malgré le caractère expérimental, les chercheurs y voient des retombées positives potentielles en termes d'accessibilité aux collections et d'activités éducatives.

Areti Galani, relate une expérience similaire dans laquelle des visiteurs *in-situ* et *ex-situ* sont connectés. La communication verbale est particulièrement importante surtout autour des exhibits. Les commentaires motivent les participants pour aller plus loin dans l'exploration de ce qui est exposé. Les participants utilisent un ensemble de media (cartels, carte, internet) et interagissent activement entre eux pour connaître le contenu de l'exposition. Si bien que la chercheuse affirme : « In this respect, technology that supports sociality challenges the assumed dichotomy between virtual and real by introducing media that support shared interactions and

²⁴⁴ GAITANOU Panorea et TSOUBRAKAKOU Metaxia, *op. cit.*,

²⁴⁵ ALLISON J., and FILLWALK J., « Hybrid realities : Visiting the Virtual Museum ». In J. Trant and D. Bearman (Eds). *Museums and the Web 2009 : Proceedings. Toronto : Archives and Museum Informatics*. Published March 31, 2009. [En ligne], Disponible sur:

<http://www.archimuse.com/mw2009/papers/allison/allison.html> (Consulté le 24 août 2011)

²⁴⁶ GALANI A., CHALMERS M., BROWN B., et al., « Developing a mixed reality co-visiting experience for local and remote museum companions », 2003 - Proc. HCI international, HCII2003. [En ligne], Disponible sur: <http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/hcii03v2.pdf> (Consulté le 10 septembre 2015)

meaning making between on-site and off-site visitors, beyond the place, the time and the media of a single visit.²⁴⁷ »

Dans un autre registre, nous avons mentionné dans notre introduction le projet NaturePlus. Une fois enregistrés dans le dispositif, les visiteurs peuvent rejoindre des forums, voter, et commenter des contenus ce qui permet un engagement des visiteurs plus important avec le Musée et Ailsa Barry soutient que ce dispositif encourage les communautés et le dialogue²⁴⁸.

Visite+, comme nous l'avons vu, offre un cadre éditorial aux internautes dans lequel ils ont loisir de s'exprimer, de partager leur expérience et d'avancer des commentaires critiques. De plus, ils ont l'opportunité de socialiser leur expérience de visite grâce aux Cyber-carnets²⁴⁹. Il s'agit donc de dispositifs qui enregistrent le comportement de l'utilisateur sur des dispositifs en exposition (en ligne ou *in-situ*.) Ces données sont donc exploitables par les institutions muséales d'autant que les internautes peuvent constituer des galeries personnelles et personnalisables. Deux objectifs sont possibles à travers ces opportunités de personnalisation :

- Susciter l'intérêt chez le visiteur pour les ressources éducatives et culturelles
- Adapter les contenus aux publics

Cette personnalisation concourt *in fine* à une relation entre l'utilisateur et le musée et comme le souligne bien Jean-Michel Tobelem, les renseignements collectés doivent « avant tout répondre à l'objectif de renforcer la relation avec le visiteur au service de la mission culturelle, éducative et scientifique du musée ; les autres axes possibles de développement (en termes commercial, de collecte de fonds et de communication) étant subordonnés à cet objectif premier²⁵⁰. »

De plus, les technologies numériques ont complètement altéré l'expérience de visite avec les divers dispositifs de personnalisation et d'interaction sociale cités plus haut révolutionnant la temporalité et la localité d'exploration des contenus. Il est important de souligner que nous sommes passés d'une offre de contenus à la possibilité de se les approprier en passant par une adaptabilité de ceux-ci.

C'est justement la prise en compte du public en ligne, et l'adaptation puis la personnalisation qui vont engendrer le changement de pratiques. Cela s'avère important dans la mesure où les professionnels des musées ont été amenés à repenser la manière dont ils présentent le savoir au public (la description des objets par exemple). Les musées ont désormais la possibilité de

²⁴⁷ GALANI Areti, « Mixed Reality Museum Visits : Using new technologies to support co-visiting for local and remote visitors », In : *Museological Review Extra*, 10, 2003, pp. 1-15

²⁴⁸ BARRY A., *op. cit.*,

²⁴⁹ TOPALIAN Roland et Le MAREC Joëlle, *op. cit.*,

²⁵⁰ TOBELEM Jean-Michel, *op. cit.*, p.10

réaliser des connexions entre divers objets montrés à l'écran qui sont habituellement dans les réserves.

C'est dans ce sens que Bearman annonce : « Since the mid-1990s, the advent of the World Wide Web and networked computing have radically transformed the task as it was previously understood, in particular by redefining its audience, and thereby forced museums to rethink the purposes and ways they represent knowledge²⁵¹ ».

De plus, les musées disposent de nouveaux outils pour transmettre des ressources aux différents publics mais également de nouvelles opportunités de diffusion éducative avec l'internet. L'internet permet aux musées d'intégrer dans leurs dispositifs en ligne, des ressources adaptées aux étudiants et aux enseignants et qui respectent le cursus scolaire. C'est dans ce registre d'explications que Marty Paul F., Rayward W. Boyd, Twidale Michael B affirment que « new connections can also be made between museum staff and museum visitors, increasing the potential for educational outreach²⁵². ».

Cela requiert et sous-entend donc des compétences sur le management des collections et la conscience des objectifs à atteindre dans le partage des données.

Le public accède à des facettes de descriptions que les conservateurs n'emploient pas par exemple ou encore à des descriptions qui traitent d'un sujet particulier pour atteindre une cible spécifique²⁵³. Les technologies numériques permettent une rupture de ce qui est montré à l'écran dans la mesure où elles permettent une personnalisation des ressources et des exposition en ligne avec des dispositifs tels Visite+. Cependant plusieurs stratégies offrent la possibilité de répondre à l'objectif de personnalisation en ligne mais aussi *in-situ* comme le montre Sophie Deshayes avec l'usage des mobiles lors des visites d'exposition²⁵⁴. La temporalité de la médiation s'en trouve alors transformée puisqu'à la différence d'une visite *in-situ*, la médiation peut débiter avant la visite et se prolonger après.

La gestion de ce qui est montré à l'écran au public ou à des publics requiert des compétences spécifiques mais également des choix éditoriaux inhérents à l'institution car montrer simplement à l'écran ne suffit plus. « Providing access is no longer enough – libraries, archives, and museums are expected to enable the discovery, collation, use, and representation of the

²⁵¹ BEARMAN, David, « Representing Museum Knowledge », In : *Museum Informatics: People, Information, and Technology in Museums*, Paul F. Marty and Katherine Burton Jones, eds. New York: Routledge, 2008. pp. 53-74

²⁵² MARTY Paul F., RAYWARD W. Boyd, TWIDALE Michael B, *op. cit.*, p.276

²⁵³ DUFF Wendy, CARTER Jennifer, DALLAS Costis, et al., *op. cit.*,

²⁵⁴ DESHAYES Sophie, « L'usage des supports mobiles au musée, des audioguides classiques au multimédia nomade », actes de colloque ICHIM Berlin, août-septembre 2004, université de Paris 1 Panthéon Sorbonne

content they hold²⁵⁵ ». Les attentes du/des public(s) sont donc prégnantes dans la pratique des professionnels des musées et ces attentes sont d'autant plus importantes que le public peut devenir auteur de ce qui est à l'écran...

« Expectations for service have increased, demand has shifted, and resources have most remained stagnant²⁵⁶ » affirme Jennifer Trant.

Nous souhaitons apporter un éclairage sur le fait que la transformation des catalogues de collections en environnements de connaissances nécessite une redéfinition de la part des professionnels sur la façon dont ils documentent ces collections. Les connaissances issues des collections sont polymorphes comme nous l'avions vu plus haut. Ce qui signifie, que cela a des conséquences sur les discours à l'écran, et cela pose des questions relatives aux utilisateurs qui sont à même de pouvoir lier les informations entre elles alors que *in-situ* cela n'est pas possible. Les utilisateurs ont en effet la possibilité de conserver, stocker et d'exploiter comme bon leur semble ces ressources à leur disposition. C'est en ce sens que Fiona Cameron explique que les possibilités techniques ont libéralisé la documentation pour l'adapter à des formats qui incorporent divers médias. : « Furthermore, the potential to technologically liberate documentation from a standardized linear narrative descriptive format and to incorporate diverse media and create 3-D objects, visualizations, and simulations has major implications for the types of interpretive evidence gathered, recorded, digitized, and created around museum collections²⁵⁷ ».

Les musées ont ainsi mis en place sur leur site internet des possibilités techniques permettant l'exploration efficace des ressources. Ajoutons qu'aujourd'hui, la plupart des sites internet des grands musées offre un accès aux collections et une contextualisation des objets présentés par thématiques sous diverses formes médiatiques.

Corinne Welger-Barboza parle également de « nouvelles compétences documentaires » dans la pratique de partage entre les professionnels et le public nourri de certains choix politiques en matière de médiation²⁵⁸. Or, la formation sur la création de ressources intégrées, interdisciplinaires et ouvertes à un large public est relativement rare ; ce qui constitue quelques difficultés dans la pratique professionnelle.

²⁵⁵ TRANT Jennifer, « Emerging Convergence ? Thoughts on museums, archives, libraries, and professional training », In : *Museum Management and Curatorship*, 24 :4, 2008, pp. 369-387

²⁵⁶ *Op. cit.*, p. 375

²⁵⁷ CAMERON Fiona, *op. cit.*, p. 98-100

²⁵⁸ WELGER-BARBOZA Corinne, *op. cit.*,

La politique institutionnelle a effectué un ajustement vers les publics. Le musée adapte ses choix d'édition numérique en fonction de contraintes techniques et des pratiques des publics.

La nature des informations à la disposition des publics et la manière dont elles sont présentées reflètent clairement le positionnement intellectuel de l'institution tout comme ses habitudes de pratiques professionnelles. En effet, les productions numériques demandent de nouveaux modes de présentation et d'interprétation. Les musées communiquent leurs offres numériques, les sites internet se complexifient et intègrent différents modes de présentation pour des publics diversifiés et mieux ciblés, ce qui constitue *in fine* des challenges.

Jennifer Trant rappelle que le public recherche avant tout des données et non des métadonnées, il souhaite des ressources et non les fiches catalogue des objets²⁵⁹.

La prise en compte des publics et le changement opéré depuis l'institution vers le public constitue un paradigme de taille pour les musées. Effectivement, ce paradigme trouve un point d'orgue dans une offre en ligne réalisée pour le public qui s'intéresse à des thématiques illustrées par des contenus riches et interactifs et des collections documentées. Cependant, ce public n'est pas forcément intéressé à l'institution et à ses valeurs, seuls les contenus sont favorisés.

Néanmoins, les musées peuvent développer sinon une stratégie de fidélisation des publics au moins enclencher une mémoire institutionnelle²⁶⁰ et surtout des effets de réseaux (liens entre diverses institutions, diverses collections, divers médias). Cette mémoire institutionnelle transformée en volonté stratégique qui traduit l'immédiateté garantit ainsi la pertinence d'une offre culturelle dans un monde où les sources médiatiques sont diverses et variées. Les musées peuvent ainsi conserver leur importance sociale dans la société numérique. Et Marty Paul F., Rayward W. Boyd, Twidale Michael B relèvent aussi la capacité de liens à deux niveaux : le lien entre les objets des collections exposables et le lien social.

Les technologies de l'information ont en effet élargi les opportunités pour le musée de rétablir son rôle et ses missions au sein de la société avec les écoles, les publics, les collectes de fonds, les publications, le marketing et la promotion. Le musée s'est ouvert sur la société et les technologies du numérique l'ont grandement épaulé.

²⁵⁹ TRANT Jennifer, *op. cit.*, p. 375

²⁶⁰ *Op. cit.*, p. 384

Les musées ont également beaucoup externalisé certaines tâches pour répondre justement aux besoins des publics et améliorer l'attractivité ; en ce sens Valérie Schafer, Benjamin Thierry et Noémie Couillard avancent que « l'externalisation de la réalisation répond à une demande de savoir-faire et d'expertise et une volonté d'attractivité à l'égard d'internautes de plus en plus sollicités²⁶¹ ». Le site internet devient un moyen de présenter des objets, de stimuler une audience et de conceptualiser des expositions avec des artefacts ou des spécimens souvent restés au fond des réserves. Par conséquent, la collection passe d'un statut privé à un statut public. Corinne Welger-Barboza très justement parle d'une « délocalisation » du fond patrimonial pour rejoindre un espace public²⁶². En plus de cette délocalisation, cela pose des problèmes d'autorité des institutions qui sont traditionnellement garantes des contenus. Or les contenus deviennent partagés avec l'avènement du Web 2.0 et le public devient co-auteur ou auteur de nouveaux contenus et ceci pose problème aux institutions détentrices du pouvoir de redistribution des savoirs. Jennifer Trant l'a bien compris lorsqu'elle affirme : « users themselves are developing collections that challenge the custodial authority of institutions.²⁶³ » L'auctorialité étant partagée, tout le monde dispose de nouveaux rôles, les publics comme les musées. Pierre Lévy avance d'ailleurs que la naissance du cyber espace ouvre une nouvelle forme de public à une nouvelle échelle : « The birth of cyberspace as a borderless interactive communications tool is opening a new form of public space on a new scale²⁶⁴. »

De plus, il est important de noter que les réseaux sociaux sont un moyen pour les musées d'aller là où se trouvent aujourd'hui les publics²⁶⁵ et que nous sommes passés d'une offre de contenus à la possibilité de se les approprier en passant par une adaptabilité de ceux-ci.

c) les images numériques

Un des aspects changeant dans la pratique professionnelle des musées est la prise en compte des images dans la gestion des collections. Les images numériques marquent le point d'orgue de l'édition en ligne qui associe documentation et possibilités visuelles de grande qualité. Les images permettent un accès plus aisé aux collections tant pour le public que pour les

²⁶¹ SCHAFER Valérie, THIERRY Benjamin et COUILLARD Noémie, *op. cit.*, p. 9

²⁶² WELGER-BARBOZA Corinne, *op. cit.*,

²⁶³ TRANT Jennifer, *op. cit.*, p. 373

²⁶⁴ LÉVY Pierre, « Building a Universal Digital Memory », ». In : *Museum in A Digital Age*, New York, Routledge, 2010. pp. 124-132

²⁶⁵ TRANT Jennifer, *op. cit.*, p. 376

professionnels. Ainsi, dans la pratique des conservateurs, il est possible d'analyser une œuvre sans la toucher et la déplacer de son lieu de stockage.

Les images numériques permettent aux professionnels des musées de travailler sur la conception d'expositions sans travailler sur les œuvres physiques. Des outils existent qui permettent d'intégrer les images d'œuvres dans l'espace architectural du musée recréé en 3D par exemple. Ceci s'ajoute donc dans la préservation des collections et permet un gain de temps considérable²⁶⁶.

L'image en ligne dispose d'une vertu exploratoire et devient support d'étude à deux titres : pour les professionnels des musées mais aussi pour le public. A ce titre, Paul F. Marty énonce :

« The advantages of digital information representations include the ability to make a virtually infinite number of perfect copies of digital surrogates, and transmit them great distances with no loss in quality; to offer new levels of interactivity between objects and users; to take advantage of hypermedia and multimedia to remove objects from the constraints of physical space and present arrangements impossible in physical galleries; to provide remote access to information resources for visitors, scholars, researchers, and students; and to target unique information needs, by either broadcasting information resources to wide audiences or narrowcasting information resources to individual users²⁶⁷. »

Dans la pratique, l'enregistrement des artefacts et de spécimens est plus efficace, l'accès est plus rapide et immédiat pour les professionnels et pour le public, l'image s'accompagne d'un dispositif d'informations en réseau et ce dispositif est polymorphe (son, jeux, textes, hypertextes, base de données à explorer etc). Pour les musées, cet environnement hybride constitue des enjeux importants à comprendre et exploiter.

Pour les professionnels les images invitent à repenser aux concepts même de la muséologie car ces images revêtent un statut à part. Elles sont en effet reproductibles à l'infini et invitent à se questionner sur leur stockage, leur partage (copyrights, propriétés intellectuelles) et elles sont transférables et accessibles publiquement et surtout intangibles. Cela confère donc un nouveau statut aux collections rendues publiques. Ainsi Katherine Burton Jones, utilisait dans la citation plus haut le terme de transparence (« transparency²⁶⁸ »).

²⁶⁶ DUFF Wendy, CARTER Jennifer, DALLAS Costis, et al., *op. cit.*,

²⁶⁷ MARTY Paul F., « Information Representation », in : *Museum Informatics: People, Information, and Technology in Museums*, Paul F. Marty and Katherine Burton Jones, eds. New York: Routledge, 2008 pp. 46-53

²⁶⁸ BURTON JONES Katherine, *op. cit.*, p. 27-28

De plus, les musées ont commencé dès les années 90 à collecter de l'art numérique et ceci pose des problèmes en termes de conservation, copies et impliquent de nouvelles formes de réflexion sur les pratiques muséologiques.

Les nouvelles images ont également entraîné de nouvelles compétences de la part des professionnels. Tout d'abord avec le besoin d'uniformisation, les professionnels ont dû acquérir de nouveaux savoirs comme nous l'avons signalé plus haut mais surtout la numérisation des images a conduit les professionnels à une prise en compte plus importante, plus complète dans la transmission des informations. Toujours dans le souci d'une considération des publics, ces images ont pu être intégrées dans des logiques de ressources, de contenus et de savoirs intégrés dans des médias plus larges (interactifs, vidéos, textes, hypertextes etc.). Katherine Burton Jones reprend ainsi cette idée dans la citation qui suit :

« Digital imaging was an essential piece in moving from visually starved collections databases to those that allowed for a full range of media, as well as shifting from the use of those databases solely to store tracking information to databases that could supply richer information that could be used as a resource for the development of new media products²⁶⁹ ».

Les images demandent des compétences techniques dans leur manipulation pour éviter les bruits, les distorsions et autres problèmes issus des compressions²⁷⁰.

Nous avons souhaité souligner ces divers changements induits par les technologies numériques même si notre détour est loin d'être exhaustif, nous avons pleinement conscience de leur impact dans les pratiques des professionnels des musées.

Cet état de l'art nous a permis de contextualiser le propos de notre recherche. La prochaine partie illustre notre méthodologie et met en exergue les principaux résultats trouvés qui sont intégralement présentés pour chaque site dans le tome 2 de ce travail de thèse. La troisième partie vise à mettre en perspective nos résultats avec la littérature sur le sujet. Le travail se terminera par une conclusion générale

²⁶⁹ BURTON JONES Katherine, *op. cit.*, p. 34

²⁷⁰ TRANT Jennifer, *op. cit.*, p. 372

DEUXIEME PARTIE

*Comparaison de l'offre
pédagogique*

*en ligne de huit musées
nationaux dans quatre pays*

*(France, Royaume-Uni,
Australie et Etats-Unis)*

Partie 2 : Comparaison de l'offre pédagogique en ligne de huit musées nationaux dans quatre pays (France, Royaume-Uni, Australie et États-Unis)

1) Méthodologie

Comme le signale Jean de Bonville dans son ouvrage²⁷¹, l'analyse de contenu est un outil pour l'étude des faits de communication et l'une des techniques de recherche fréquemment employée par les chercheurs en communication. Nous avons donc opté pour cet outil pour la méthodologie de notre thèse de recherche.

Dans la définition de Laurence Bardin²⁷², l'analyse de contenu est un « ensemble de techniques d'analyse des communications visant, par procédures systématiques et objectives de description du contenu des énoncés, à obtenir des indicateurs (quantitatifs ou non) permettant l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production/réception (variables inférées) de ces énoncés ».

L'outil d'analyse que nous avons choisi est l'analyse de contenu thématique car il constitue un outil classique pour l'étude des faits de communication par la catégorisation des énoncés dans des thèmes d'analyse. En effet, en tant que technique, l'analyse de contenu sert à collecter, à décrire et à traiter des données pour produire un savoir original et des connaissances nouvelles²⁷³. Elle vise ainsi à établir des faits et à élargir des perspectives en l'occurrence sur le contenu manifeste de communication des musées en ligne. Notre but dans l'analyse thématique des sites internet des musées et plus particulièrement des sections pédagogiques est de repérer des unités sémantiques qui constituent l'univers discursif de l'énoncé. Dans cette perspective, il s'agit de produire une reformulation du contenu des énoncés des sites et des sections pédagogiques sous une forme condensée et formelle. Pour réaliser cette tâche, nous avons donc procédé en trois étapes : la préparation de l'analyse, le repérage des idées

²⁷¹ De BONVILLE Jean, « L'analyse de contenu des médias – De la problématique au traitement statistique », Editions De Boeck Université, Bruxelles, 2006

²⁷² BARDIN Laurence, « L'analyse de contenu », Collection Quadrige, PUF, 2013

²⁷³ *Op. cit.*, p. 12

significatives et la catégorisation. Ainsi, par la catégorisation nous avons obtenu une modalité pratique de recherche pour le traitement des données brutes (grille de catégorisation en annexe). Les éléments présents dans la grille de catégorisation sont donc classés dans des catégories thématiques que nous pensons formalisables dans des affirmations simples, objectives et explicites.

La préparation de l'analyse nous a permis de clairement formuler l'objectif qui était d'établir l'état de la situation en ce qui concerne la fonction pédagogique en ligne des musées nationaux dans quatre pays. Le choix des documents à analyser et notre corpus ont été ainsi posés : les sections pédagogiques des musées nationaux de quatre pays différents. Il nous paraissait important de pouvoir comparer des sites nationaux dans la mesure où les institutions disposent de moyens pour leur site internet et nous tenions à ce que la comparaison s'établisse sur des corpus similaires, de même nature afin de pouvoir dégager des données objectives. Nous pensons en effet que porter une analyse de musées à des niveaux différents (communal, départemental, régional, fédéral) aurait sans doute faussé les résultats dans la mesure où certains musées ne disposent pas nécessairement des mêmes ressources internet d'un pays à l'autre. Sur le plan national, nous avons vu, au travers de notre état de l'art que les pays retenus pour notre recherche avaient développé l'internet comme un axe politique et culturel fort. Les sites ainsi retenus peuvent être analysés selon les mêmes critères de recherche objectifs.

Pour garantir cette objectivité dans la recherche, le choix de l'unité de contexte a été crucial. Au début, nous souhaitions installer une échelle de Likert pour les catégories retenues. En testant notre grille d'analyse, nous avons relevé le caractère très subjectif pour déterminer l'étalon de mesure de chacune de nos catégories. Pour écarter cette subjectivité, nous avons opté pour une unité d'enregistrement simple : la présence ou la non présence (symbolisées parfois par oui/non). Les présences sont ensuite dénombrées pour obtenir un score. L'unité de numérotation de la présence est le chiffre 1 et celui de la non présence est le 0. Chaque segment de notre grille contient un score et chaque site internet obtient un score qui nous permet d'effectuer une analyse quantitative mais aussi qualitative. Nous avons également comptabilisé le nombre de sections pédagogiques pour chaque musée étudié. Ce point nous permet de voir l'importance pour l'institution de sa mission éducative auprès du public. Pour les besoins de notre analyse, nous avons séparé notre corpus en deux catégories. Une catégorie regroupe les musées de sciences et comprend les musées suivants :

- Le Muséum national d'histoire naturelle de Paris

- Le British Museum
- L'Australian Museum
- L'American Museum of Natural History

L'autre catégorie regroupe les musées d'art et regroupe les institutions suivantes :

- Le Louvre
- La National Gallery of London
- La National Gallery of Australia
- Le Museum of Modern Art (MoMa)

Pour analyser les sites internet, nous avons, en début d'analyse, tenté de trouver des aspirateurs de sites internet qui nous auraient permis de travailler hors ligne. Malheureusement, en ligne, nous n'avons pas trouvé d'outils intéressants. Les aspirateurs en ligne gratuits type HTT Track, Webcopier ou encore Web Data Extractor ne nous ont pas été utiles dans la mesure où les données recueillies ont été inexploitable dans l'état. Par conséquent, nous avons dû analyser les sites page par page ce qui a représenté un travail sur 2 ans. L'analyse a débuté en 2012 et s'est achevée fin 2014. Nous avons tenté de regarder l'ensemble des pages disponibles sur chaque site. Un plan du site sur papier était au fur et à mesure réalisé. Avant l'analyse, nous avons consigné sur un document Word la description de chaque site. Pour les liens extérieurs, nous avons analysé les principaux. Ensuite, pour leur repérage, nous avons utilisé le logiciel Screaming Frog SEO Spider qui indique l'ensemble des liens extérieurs pour chaque site. Etant donné l'ampleur des liens extérieurs, il nous a été impossible de tous les analyser.

Après cette présentation méthodologique, nous souhaiterions expliquer la constitution de notre grille d'analyse ainsi que les catégorisations.

2) La grille d'analyse

a) Présentation/identification du site

Cette catégorie a pour but d'évaluer l'identification visuelle du site internet des musées. Elle met ainsi en œuvre quatre critères qui s'inscrivent sur notre échelle qualitative pour faciliter le repérage des dysfonctionnements visuels et identitaires de ces sites. Le public doit en effet être capable d'identifier le site du musée choisi (nom de l'institution sur la page d'accueil, URL et page d'accueil explicitée). Il s'agit donc d'évaluer les indicateurs de localisation sur les sites

sélectionnés, de contrôler la présence de repères permettant à l'utilisateur de s'orienter sur la page d'accueil et sur le site. Ces indicateurs sont-ils présents ? Sont-ils visibles ? Lui permettent-ils de conserver la mémoire de son propre parcours sur le site ?

L'analyse de l'identification des éléments éducatifs est l'objet de notre seconde catégorisation. Ainsi, notre volonté est de vérifier si la localisation de la section éducative est clairement indiquée ou non.

b) Identification des éléments éducatifs

Nous cherchons ainsi à déterminer si la section éducative est affiliée au site ou non. Il est primordial à nos yeux que la section éducative des sites des musées s'insère parfaitement à la globalité du site. En effet, nous cherchons à vérifier la présence d'une continuité visuelle c'est-à-dire : les différentes pages du site portent-elles ou non les mêmes éléments visuels assurant une reconnaissance visuelle et continue. De plus, nous cherchons à savoir si les pages de la section éducation contiennent cette reconnaissance visuelle, donc une mise en forme constante (charte graphique) ?

Notre objectif est donc d'identifier si le site met en avant ou pas des repérages identitaires d'éléments éducatifs.

Les informations de la section éducative peuvent en effet prendre un relief particulier lorsqu'elles peuvent s'assembler avec des informations et des éléments visuels déjà détenus. Nous souhaitons établir ainsi que les éléments éducatifs s'insèrent parfaitement ou non dans le site internet. Ceci ne fait que rappeler un principe très général de pertinence. Ainsi, comme l'avancent Xavier Casanova et Joëlle Cohen dans leur article « Ce qui ne fait qu'étendre le principe de pertinence : est encore plus pertinente l'information qui non seulement s'assemble à ce que l'utilisateur sait ou cherche à savoir, mais qui en plus lui rend manifeste que quelqu'un a l'intention de lui communiquer quelque chose au moyen de cette information ».

D'autre part, nous visons à évaluer si le public est clairement identifié et si l'objet visuel s'adapte ou non à toutes les formes de public.

c) Accès à l'information

1) Ergonomie générale du site

L'accès à l'information est une catégorie qui se penche sur une panoplie d'indicateurs visuels c'est-à-dire le traitement graphique de l'information (les couleurs et la typographie) ainsi que la vitesse de lecture des éléments visuels ou sonores. Nous analysons si des informations relatives à la taille des documents présentés sont indiquées ou non au public.

2) Organisation de l'information

Cette sous-catégorie a pour objectif d'évaluer comment les informations apparaissent à l'écran et comment elles sont organisées. Trouvons-nous une logique d'organisation (Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires) ? L'organisation académique, c'est-à-dire suivant les manuels scolaires, nous permettrait de dégager un « effet de diligence » terme emprunté à Jacques Perriault²⁷⁴. Il avance ainsi que bien des cours en ligne « ressemblent aujourd'hui à des manuels scolaires ». Dans notre recherche, il s'agit pour nous de vérifier si les musées vont présenter leurs contenus comme dans un ouvrage scolaire avec un contenu à retenir et éventuellement des exercices liés aux informations découvertes par le lecteur.

De plus, nous analysons la qualité de la navigation. Des aides sont-elles proposées au public avec un moteur de recherche et/ou une foire aux questions qui peut aider le public dans sa découverte du site ?

D'autre part, nous cherchons à déterminer la qualité des séquences visuelles et sonores. Nous avons ainsi la conviction que les musées auront tendance à privilégier un contenu avec une bonne qualité technique des séquences visuelles et sonores.

Un élément important à nos yeux est de savoir si l'information est bien disposée à l'écran, si les boutons de navigation sont mnémoniques. En effet, il s'avère important d'analyser objectivement les mécanismes visuels engendrés par la section éducative et de déterminer si ces mécanismes favorisent ou limitent les processus cognitifs et d'exploitation d'information. Nous rejoignons ainsi Xavier Casanova et Joëlle Cohen lorsqu'ils avancent : « évaluer l'efficacité d'une interface graphique, c'est bien identifier les phénomènes visuels implantés sur l'interface (au moyen d'objets graphiques), et déterminer dans quelle mesure ils favorisent

²⁷⁴ PERRIAULT Jacques, *op. cit.*, p. 14

ou freinent, chez l'usager, les processus cognitifs d'extraction, d'interprétation, de mémorisation et d'utilisation des informations²⁷⁵ ».

Enfin, nous souhaitons spécifier si les musées indiquent ou non les sources des informations et des illustrations présentées au public. Ceci nous paraît essentiel dans la mesure où le public peut désirer aller plus loin dans l'accès aux connaissances et les sources peuvent lui permettre d'affiner ses acquis.

3) Qualité de l'information (site)

Cette partie est de l'ordre du qualitatif dans ce qui est proposé au public. Les informations sont-elles complètes, correspondantes au public visé et les séquences audio et visuelles sont-elles pertinentes ? Il nous semble pertinent de vérifier ces éléments car nous sommes dans un traitement cognitif de l'information. Face aux informations visuelles délivrées par les sites internet des musées, le public va engager des processus cognitifs. Ainsi, l'information doit être claire, précise, concise et les éléments présentés ne doivent pas perturber ce public dans son appréhension des informations. Les illustrations présentées sont donc censées apporter une plus-value et la qualité linguistique doit être excellente. Nous noterons également que le niveau de langage doit s'adapter en fonction du public visé.

d) Section éducative du site

1) Mise en scène de la section éducative du site

Comme l'affirment Xavier Casanova et Joëlle Cohen dans leur article, l'écran efficace est celui qui réussit à insérer les informations dans une « forme bien formée²⁷⁶ » et ainsi, l'information aura plus de chance d'être mémorisée et mieux perçue dans cette logique. Nous cherchons donc à déterminer une certaine lisibilité typographique et visuelle de ce qui apparaît à l'écran : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères. Nous sommes dans une logique d'évaluation ergonomique de la section éducative pour apprécier de manière objective le design du site et les couleurs utilisées : sobriétés des couleurs/présentation aérée. Nous partons du postulat que plus l'information est organisée dans

²⁷⁵ CASANOVA Xavier et COHEN Joëlle, « L'écran efficace, une approche cognitive des objets graphiques, In: *La Revue Documentaliste*, volume.38, n°5-6, 2001. pp. 272-289

²⁷⁶ *Op. cit.*, p. 278

un espace qui limite les interférences, les bruits et plus le public sera en condition pour l'interpréter, tirer des représentations mentales et appliquer des opérations de logique formelle. Cela passe nécessairement par un agencement homogène sur l'ensemble des objets visuels présentés. Nous pensons que le design ne doit aucunement entraver la lecture et la vision de ce qui est présenté. Ainsi, par des contenus homogènes, facilement identifiables, le regardant peut repérer les informations pertinentes. De plus, la conception de l'organigramme complet, de la navigation et de liens logiques du site permet à ce regardant de bâtir une structure mentale de connaissances. En somme, la structuration de la section éducative favorise-t-elle l'acquisition de connaissances et/ou l'apprentissage ? La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en lui indiquant lesquelles sont pertinentes avec un mécanisme de jeux visuels adéquats, à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage ou avec une trame formelle) ? C'est cet ensemble que nous cherchons à définir.

D'autre part, nous nous intéressons également à tous les supports médiatiques présentés : apportent-ils une plus-value à l'information présentée ? Sont-ils de bonne qualité et leur chargement est-il rapide ? Dans une large mesure, ces divers outils sont-ils utilisés pour répondre à un besoin d'explication ? Une fois de plus, nous avançons l'hypothèse que si les phénomènes visuels ne sont pas pertinents, ils sont ignorés par le public et sont réduits à ne devenir que de simples motifs décoratifs.

Dans le cas de figure où la section pédagogique du site met en avant dans sa présentation une panoplie riche d'éléments visuels, audio et vidéo nous pourrions détecter une transposition médiatique adaptée c'est-à-dire une recontextualisation, une mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) a une importance permettant ainsi d'approfondir les connaissances du public et de les enrichir. C'est en tout cas le postulat que nous faisons des sites internet des musées. Nous attendons des institutions de savoirs (ou pour reprendre l'expression de Jack Goody de *reliable knowledge*, une richesse de contenus, une panoplie de média pour faciliter l'assimilation des informations présentées. Il ne faut pas oublier que la médiation en ligne est encore assurée par l'écrit²⁷⁷. Perrault souligne : « les travaux de psychologie cognitive sur la mémoire soulignent en effet la faible performance du codage visuel-graphique, car notre mémoire sensorielle est éphémère (elle dure moins d'une seconde), mais ils insistent en revanche sur l'importance du codage phonologique lexical des informations verbales, non

²⁷⁷ PERRIAULT, *op. cit.*, p. 176

seulement écrites mais orales. Cela rappelle à la fois que le message sonore joue un rôle important et qu'Internet est quasi muet²⁷⁸. »

Une diversification des outils peut, par conséquent, aider l'apprenant dans la construction de ses structures cognitives et peut avoir un bénéfice indéniable dans la structuration de la mémoire.

Enfin, notre grille d'analyse, s'attache à savoir si la section éducative est d'accès gratuit ou payant, liée aux billets d'entrée ou non. Des contenus liés aux billets d'entrée permettent ainsi au public d'aller plus loin comme nous l'avons vu dans notre état de l'art.

D'autre part, ce que nous cherchons à définir dans cette catégorisation est la stratégie choisie par les musées en ligne. En effet, nous pouvons distinguer :

- La stratégie esthétique (avec une accentuation quant à l'apparence du contenu)
- Une stratégie communicationnelle (destinée à la compréhension du contenu) et c'est cette stratégie que nous attendons des musées puisqu'elle est développée à l'intérieur même des institutions
- Une stratégie ludique qui correspond à une sollicitation du public par des jeux.

La stratégie de communication selon Jean Davallon²⁷⁹ repose sur cinq procédures que nous vérifions dans notre grille.

- La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes,
- La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblages,
- La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion,
- La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle,
- Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.

²⁷⁸ PERRIAULT, *op. cit.*, p. 177

²⁷⁹ DAVALLON Jean, « A propos de la communication et des stratégies communicationnelles dans les expositions de sciences », in *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, 1999, pp. 105-137

Ainsi, la stratégie esthétique valorisera l'apparence de l'objet pour saisir l'objet, la stratégie communicationnelle visera à la compréhension d'un savoir et la stratégie ludique correspondra aux sollicitations du visiteur par le jeu.

2) Organisation de l'information

Dans cette catégorie, nous nous interrogeons sur la nature des documents présentés c'est-à-dire nous souhaitons vérifier comment les documents sur un support composé d'éléments composites reliés les uns aux autres par des liens hypertextes, des formats de représentation pluriels et polymorphes (son, images, textes, vidéo), sont accessibles par le lecteur, à savoir comment l'information est agencée et organisée. Intrinsèquement, face à la désorientation connue par les recherches dans le domaine des documents numériques²⁸⁰, nous cherchons à définir si les musées créent une rupture ou une continuité dans la présentation des documents. De plus, nous cherchons à découvrir si les objectifs de la section éducative du site sont clairement explicités ou non. Ce point nous semble important dans la mesure où le lecteur peut s'inscrire ou non dans ces objectifs et éventuellement s'inscrire dans un processus d'auto formation/ d'auto apprentissage ou d'auto acquisition des compétences.

Le contenu d'éducation est-il structuré en unités logiques suivant des règles de présentation favorisant l'apprentissage ? C'est un point primordial car le lecteur se retrouve seul face à son écran. Ainsi, il peut se sentir perdu et désorienté. Il doit donc développer ses propres stratégies d'accès à l'information et nous attendons des sites de musées qu'ils développent des clés d'accès facilement identifiables pour le public. Franck Ghitalla avance ainsi : « En effet, malgré les aides contextuelles ou les outils que l'on peut concevoir (cartes ou overview, index, listes, saisie de mots clés...) il reste que l'utilisateur doit développer une activité cognitive où la mémoire (construction mentale du réseau) et des facultés de repérage, mais aussi la prise de décision, contribuent à la construction de schémas personnels de cohérence nécessaires à l'exploitation des documents²⁸¹. » Or, ici, nos propos se portent sur des documents à visée éducative, les musées devraient donc mettre en œuvre une série d'outils de guidage (identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité et cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site), d'autant que des recherches ont montré que la recherche de signes

²⁸⁰ GHITALLA Franck, « L'espace du document numérique », In : *Communication et langages*. N° 126, 4^{ème} trimestre, 2000. p. 82

²⁸¹ *Op. cit.*, p. 83

identifiables sur les sites, la recherche de stratégies de lecture précèdent l'appréhension du contenu présenté.

3) Qualité des informations présentées

Etant donné que nous sommes dans un univers d'éducation (informelle), il nous paraît essentiel que les objectifs de la section éducative soit clairement avancés. Ainsi, le public est mieux à même de construire son parcours d'apprentissage ou d'acquisition de connaissances les objectifs lui permettant de se situer. De ces objectifs, peuvent découler des évaluations. Nous appelons évaluations, un dispositif permettant au lecteur de se situer dans l'acquisition des connaissances ou dans son apprentissage, dans l'atteinte des objectifs. Nous ne les distinguons pas des jeux qui peuvent toutefois prendre la forme de quiz, de questions/réponses et qui permettent aux internautes de tester leurs connaissances. Une fois encore, les contenus/évaluations doivent s'adapter en fonction des publics ciblés. Nous concevons donc que les publics cibles soient clairement identifiés.

Ensuite, nous nous intéressons aux activités pédagogiques. Sont-elles cohérentes par rapport aux objectifs ? Sont-elles pertinentes et diversifiées, adéquates avec le-s sujet-s traité-s. Il nous semble opportun que les activités pédagogiques puissent répondre aux différents styles d'apprentissage et/ou d'acquisition des connaissances. Enfin, nous souhaitons savoir si l'information présentée est sans surcharge évitant ainsi au lecteur de subir une désorientation dans les contenus présentés. De plus, les bibliographies, les sources qui offrent au public la possibilité d'approfondir sur le-s thème-s présenté-s sont-elles mises en avant ?

4) Dialogues/interactions

Dans cette catégorisation, nous vérifions si les publics disposent de moyens de communication avec l'institution mais également entre eux. Les recherches sur l'apprentissage montrent le rôle primordial de la verbalisation, des interactions et des échanges entre apprenants. Nous analysons ainsi les pratiques de coéducation, des interrelations et la manière dont les échanges sont conduits. Les dialogues et interactions, permettent des échanges, des confrontations et des changements de représentations du savoir par un développement des conflits socio-cognitifs.

Nous attendons des musées dans l'ère du Web 2.0 voire du 3.0 que des outils soient possibles pour l'échange.

De plus, nous tentons de comprendre le mode de construction des savoirs. Selon Michel Serres (cité par Jacques Perriault), il existe deux modes, l'un vertical et l'autre horizontal. Le mode vertical est transmissif (un sujet sachant distribuant le savoir) alors que le mode horizontal est participatif (tout le monde sait et le partage sur la toile).

5) Types de pédagogie

Cette catégorie s'attache à comprendre la pédagogie mise en place par les musées en ligne. Ici nous nous inspirons des recherches d'Erica de Vries²⁸² qui a élaboré une typologie des logiciels d'apprentissage qui nous paraît pertinente étant donné la nature d'internet (hypermedia). Nous utilisons sept de ses catégories que nous avons modifiées pour nos besoins et ajoutons deux types de pédagogie (« learning by doing » et enrichir et contraster). Le « learning by doing » se rapproche d'une catégorie d'Erica de Vries qui est « captiver l'attention de l'élève » par le jeu. Nous pensons que certains musées ne vont pas hésiter à mettre le public dans des situations où pour comprendre des concepts, ils seront amenés à réaliser des tâches qu'elles soient artistiques ou scientifiques. La catégorie « enrichir et contraster » est destinée à vérifier si le public est placé ou non dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence.

Ensuite, nous regarderons avec intérêt les types de tâches à effectuer par le public. C'est également un élément issu de la recherche d'Erica de Vries que nous avons modifié pour les besoins de notre recherche. A ces tâches vont s'ajouter celle de « réaliser une tâche pratique » pour tester la pédagogie « learning by doing » et « tester ses représentations ou idées reçues » pour tester la catégorie « enrichir ou contraster ». Les musées devraient donc prévoir un ensemble de pratiques reprenant les idées reçues du public et les déconstruire scientifiquement pour son apprentissage. Ces tâches et types de pédagogies nous permettront de dégager des styles d'apprentissage. Nous nous baserons sur la théorie de Knob qui a distingué 4 styles d'apprentissage :

²⁸² De VRIES E., « Les logiciels d'apprentissage : panoplies ou éventail ? », In : *Revue Française de Pédagogie*, INRP/ENS éditions, 2001, pp. 105-116

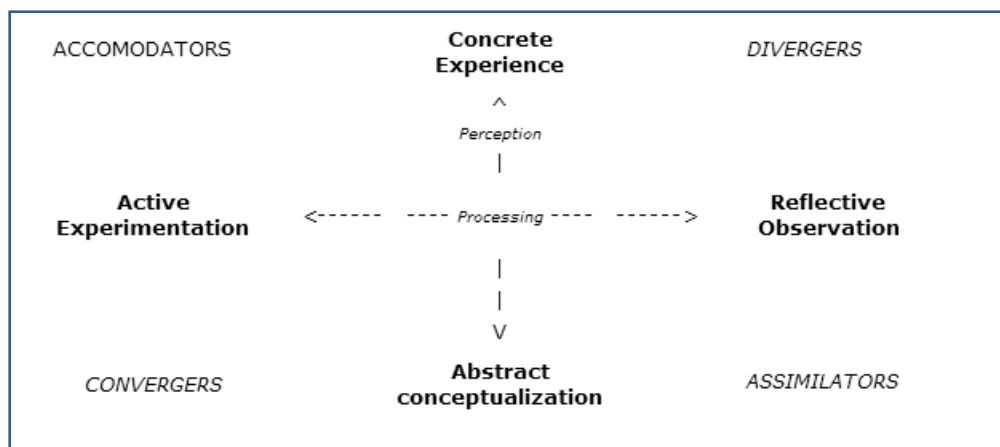


Figure 2. Les styles d'apprentissage de Kolb.

- Le Divergent : Il préfère les *expériences* et y réfléchit attentivement. Il est généralement influencé par d'autres personnes et aime à recevoir des commentaires constructifs. En termes d'apprentissage, il a tendance à apprendre à l'aide d'instructions logiques ou par observation pratique avec des conversations qui mènent à la découverte.
- Le Convergent : Le convergent teste ses idées pour voir si elles fonctionnent dans la pratique. Il préfère travailler seul, penser et agir de manière autonome. Il apprend par l'interaction et l'apprentissage assisté par ordinateur est plus efficace pour lui que les autres méthodes.
- L'Accommodateur : l'accommodateur est celui qui possède l'approche la plus pratique, avec une forte préférence pour faire plutôt que penser. Il préfère explorer la complexité par interaction directe et apprend mieux par lui-même qu'avec les autres personnes. L'apprentissage pratique et la pratique sont sa préférence.
- L'Assimilateur : est intéressé par les concepts et les théories. L'assimilateur a l'approche la plus cognitive, préférant plutôt penser qu'agir.

Par la suite, nous évaluons également la diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/ expérimentation/référence interactive afin de dégager des *learning styles*. Ce point provient de la recherche de David T. Schaller et de Steven Allison-Bunnell²⁸³ qui ont mis en évidence des styles d'apprentissage pour

²⁸³ SCHALLER David T., BORUN Minda, ALLISON-BUNNELL Steven, « One Size does not Fit all : Learning style, Play, and On-Line Interactives », In: *Archives & Museum Informatics: Museums and the Web 2007*. April 11-14, 2007 San Francisco, California. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/schaller/schaller.html>. Consulté le 8/8/2011

chaque catégorie d'activité proposée en ligne. Ainsi six *learning style* ont été définis comme suit :

- Role-play Social
- Simulation Intellectual
- Puzzle-mystery Practical
- Design Creative
- Interactive Reference Intellectual
- Discussion forum Social

Nous tentons de cerner les différents impacts recherchés par les musées dans l'accès à la connaissance.

- Nous analysons la mise en situation active de découverte par l'interactivité. Il nous semble important de vérifier ce point étant donné que le site des musées est un lieu de découverte, un « espace de loisir éducatif²⁸⁴ » pour reprendre l'expression de Jack Guichard et un espace de libre découverte où le public doit pouvoir à son rythme, en fonction de ses attentes, de son expérience, des plaisirs des questionnements qui lui sont propres conduire ses recherches et découvertes.
- Un site internet, tout comme une exposition²⁸⁵, doit pouvoir diversifier les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur. En effet, la perception de ce qui est montré à l'écran peut dépendre de la dispersion de l'attention des visiteurs notamment dans un espace (l'écran) où de nombreuses sollicitations sont possibles. Ainsi, nous cherchons à analyser si, comme dans les expositions,²⁸⁶ le site disposera de stratégies de regroupement spatial des éléments traitant d'un même sujet, c'est-à-dire une matérialisation du contexte par une mise en scène des éléments à l'écran.
- De plus, nous désirons savoir si les sites des musées développent des situations de tâtonnement expérimental, des situations de découverte par essai-erreur ou manipulateur, c'est-à-dire des situations d'interaction où le savoir se construit par essais-erreurs où le public est impliqué pour comprendre ; en somme des démarches scientifiques. Nous avons pleinement conscience que ces types de dispositifs seront plus enclins à être présents sur les sites des musées de sciences mais nous conservons ces points pour les musées d'art (en effet, les musées d'art peuvent également développer des dispositifs

²⁸⁴ GUICHARD Jack, MARTINAND Jean-Louis, « Médiatique des sciences », PUF. Education et Formation. Technologies de l'éducation et de la formation, 2000. p. 206

²⁸⁵ *Op. cit.*, p. 208-209

²⁸⁶ *Op. cit.*, p. 209

essai-erreur pour comprendre une peinture, pour saisir les tons utilisés par les artistes dans le passé etc...).

- Nous regardons également du côté de la contextualisation (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) pour guider le visiteur dans l'acquisition des connaissances mais également du côté de la mémorisation (par la sensibilisation esthétique, le questionnement, par l'émotion, des images mentales fortes etc...)
- Nous tentons, enfin, de découvrir si les sites aident à la compréhension par la mise en relation/ le questionnement/ la contextualisation/ l'interaction avec des dispositifs et l'échange avec les visiteurs.

Tous ces points qui sont repris de la recherche de J Guichard et de Jean-Louis Martinand²⁸⁷ nous aideront à définir les impacts des sections éducatives des sites des musées.

D'autre part, nous nous interrogeons sur les types de parcours d'apprentissage proposés au public. En effet, nous nous inspirons des recherches menées par Brigitte Albero²⁸⁸ qui présente une classification d'autoformation. Nous faisons nôtre sa recherche mais modifions ses concepts pour les besoins de la recherche. Nous entendons par « hétérostructuré » une individualisation de l'apprentissage. Le musée permet-il ce type d'approche ou au contraire une approche plus assistée dans les apprentissages en ligne ou encore, le musée met-il simplement des données qui permettent une pratique plus autodidactique (auto-apprentissage) plus autonome? Nous vérifierons cette donnée.

Par la suite, nous entendons découvrir si les musées revêtent une forme pédagogique ou au contraire mass-médiatique. Nous reprenons les expressions de Jacques Perriault. La forme pédagogique « se caractérise par la continuité du flux d'information (maître qui parle) alors que la forme mass-médiatique est caractérisée par un flux discontinu d'informations par séquences²⁸⁹ ». Nous supposons que les sites internet des musées privilégieront cette dernière forme, qui est caractéristique du réseau Internet.

Nous attachons de l'importance au *self-directed learning* c'est-à-dire aux pratiques pédagogiques mises en avant par les sites de musées (hétérostructuré: individualisation/ autoformative: autoformation assistée ou autodidaxique: autostructuré, pratique hors institution). Nous reprenons la dichotomie de Brigitte Albero²⁹⁰ qui propose une classification (en relation avec une institution et hors institution) des pratiques autoformatives. Nous prenons

²⁸⁷ *Op. cit.*, p. 225

²⁸⁸ ALBERO Brigitte, « L'autoformation en contexte institutionnel. Du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie », L'Harmattan, Série Références, 2000

²⁸⁹ PERRIAULT Jacques, *op. cit.*, p. 188

²⁹⁰ ALBERO Brigitte. *op. cit.*, p. 47

le parti que les musées étant des institutions d'éducation informelle, les sites internet peuvent développer des formes d'apprentissage ou d'acquisition de connaissances, et notre hypothèse est que les musées auront tendance à privilégier des pratiques d'apprentissage autostructuré.

Pour terminer sur la partie pédagogie, nous nous interrogeons sur les types de discours employés sur les sites internet des musées (descriptifs / narratifs / informatifs / explicatifs / argumentatifs ou autres). Nous avançons l'hypothèse que les musées auront tendance à privilégier les discours informatifs et explicatifs.

6) Compétences développées

Il s'agit de la dernière catégorisation de notre grille. Nous nous intéressons dans un premier temps au rôle de l'utilisateur (joueur/apprenant/client/spectateur/autre) et à celui du musée (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre). Ensuite, nous regardons les compétences que le public est susceptible de développer face à l'écran. Nous nous inspirons des compétences développées par Perriault²⁹¹ et faisons nôtre la définition de Guy le Boterf²⁹² qui distingue plusieurs types de compétences :

- savoirs théoriques (savoir comprendre, savoir interpréter),
- savoirs procéduraux (savoir comment procéder),
- savoir-faire procéduraux (savoir procéder, savoir opérer), c'est-à-dire des compétences techniques
- savoir-faire expérientiels (savoir y faire, savoir se conduire),
- savoir-faire sociaux (savoir se comporter, savoir se conduire),
- savoir-faire cognitifs (savoir traiter de l'information, savoir raisonner, savoir nommer ce que l'on fait, savoir apprendre) : processus de pensée mise en œuvre dans la construction du savoir.

A cela s'ajoutent les compétences culturelles développées par Perriault.

3) Synthèse des résultats

²⁹¹ PERRIAULT Jacques, *op. cit.*, p. 172-202

²⁹² Le BOTERF Guy, « De la compétence, essai sur un attracteur étrange », Editions d'organisations, Paris, 1995

Nous exposerons nos principaux résultats et, dans un souci de clarté, nous reprendrons les résultats trouvés par pays et par types de musée. Nous soulignerons les points de divergence ou de convergence. Nous suivrons la trame de la grille d'analyse dans notre propos (analyse globale) puis nous indiquerons les points essentiels qui constitueront notre interprétation des résultats, dans la troisième partie de notre recherche (analyse interprétative). La synthèse des résultats comportera donc deux parties.

a) Présentation/identification des sites

Présentation/identification du site	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
• Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	1	1	1	1	1	1	1
• Le nom représente bien le contenu du site ?	1	1	1	1	1	1	1	1
• Adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	1	1	1	1	1	1	1
• Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	1	1	1	1	1	1	1
• Page d'accueil est explicite ?	1	1	1	1	1	1	1	1
□□□□□	5	5	5	5	5	5	5	5

Tableau 1. Résultats Présentation/identification des sites

En matière de présentation, nous constatons que tous les musées obtiennent le même score. Si nous décomposons les musées en types (sciences et art) nous pouvons dire que les musées d'art ont tous un système efficace de présentation et d'identification. Il en est de même pour les musées de sciences. Ce qui nous pousse à penser qu'il existe une uniformisation dans la présentation des sites internet de musées. Ceci n'est aucunement surprenant dans la mesure où le site internet crée un lien entre le public et l'institution muséale physique. Ce que nous nommons dans notre grille d'analyse « présentation/identification du site » est un guide vers l'institution numérique. En effet, cette partie d'accueil du site internet des musées d'art et de sciences est une mise en valeur du site internet, de ce que va pouvoir trouver l'internaute, c'est une valorisation du contenu du site. L'approche première (nom, URL, abonnement et clarté de la page) peut être identifiée dès lors comme un guide de l'internaute vers l'espace numérique de l'institution. Cela constitue en quelque sorte un changement de paradigme dans la mesure où, dans la littérature, le site internet du musée est considéré comme « un complément à la visite réelle du musée ». Nous montrons par nos résultats que la page d'accueil ne se contente plus simplement « d'accueillir » mais de guider l'internaute vers des possibles, des cheminements riches avec des parcours à suivre et de l'emmener vers des chemins porteurs de connaissances.

Bien entendu, le site reprendra les informations de l'institution physique avec des informations relatives aux ouvertures et aux expositions à voir. Cependant, les sites analysés nous montrent que la page d'accueil remplit son rôle et dirige, guide, aide l'internaute à prendre des décisions de cheminement. Par conséquent dès le début de sa connexion, l'internaute, en un clic, doit identifier où il se trouve et les musées d'art et de sciences œuvrent parfaitement, sans différence (nature des musées ou pays), pour accompagner l'internaute. L'uniformisation dans la présentation se retrouve entre tous les pays.

b) L'identification des éléments éducatifs

Avant de commencer, nous souhaitons indiquer le nombre de sections pédagogiques pour chaque site.

Identification des éléments éducatifs	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Nombre de sections pédagogiques	3	1	1	1	1	1	1	1

Termes usités	Visitez Explorez Enseignement et formation	Arts et éducation	Learning	Learning	Education	Learn	Learn	Learn and teach
---------------	---	----------------------	----------	----------	-----------	-------	-------	--------------------

Tableau 2. Nombre de sections pédagogiques pour chaque site

Le Musée national d'histoire naturelle de Paris est le musée qui comporte le plus de sections pédagogiques.

Les sections « Visitez », « Enseignement et Formation » et « Explorez » offrent des contenus d'éducation à la fois formels et informels comme nous l'avons montré dans notre analyse (Tome 2).

Identification des éléments éducatifs	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	1	1	1	1	1	1	1
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	1	1	1	1	1	1	1
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	1	1	1	1	1	1	1
Maternelle	0	0	1	0	1	1	0	1
primaire	1	1	1	1	1	1	1	1
secondaire	1	1	1	1	1	1	1	1
La section éducative s'adresse clairement à des	1	1	1	1	1	1	1	1

Identification des éléments éducatifs	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
universitaires/chercheurs/spécialistes								
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	1	1	1	1	1	1	1
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	1	1	1	1	1	1	1
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	1	1	0	0	1	1	1
autre public	1	0	1	1	0	1	1	1
Gratuité/payant des la partie éducative est-ce indiqué ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en	1	0	1	0	1	1	1	0

Identification des éléments éducatifs	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?								
A quel moment doivent-ils être utilisés avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	1	0	1	0	1	1	1	0
TOTAL	16	13	17	13	15	17	16	15

Tableau 3. Résultats Identification des éléments éducatifs

Les Musées qui obtiennent le score le plus élevé sont le British Museum et la National Gallery of Australia (17/17). Les musées qui obtiennent les scores les plus bas sont le Louvre et la National Gallery of London. Ces deux institutions ne s'adressant pas aux publics des maternelles et ne précisant pas si les documents pédagogiques sont en lien avec une visite et à quel moment ils doivent être utilisés.

Il nous semble important de préciser que dans les musées d'art, l'identification des éléments éducatifs se fait par les termes suivants :

- Le Louvre utilise les termes « arts et éducation »,
- Les sites anglo-saxons privilégient les termes de « learning »/« learn ».

Il s'agit donc d'un paradigme fort annoncé aux internautes dans la mesure où il indique une volonté du musée de transfert de compétences et d'acquisition certaine de connaissances aux internautes. Rappelons qu'une situation d'apprentissage est un ensemble de conditions et de circonstances amenant une personne à construire des connaissances²⁹³. L'apprentissage est individuel et l'enseignement une activité profondément sociale et organisée.

Nous notons donc que les français auront axé une préférence vers l'éducation et la conduite d'une formation qui peut être vue comme formelle alors que les anglais, les américains et les australiens ont centré leurs stratégies vers de l'apprentissage et le développement de facultés.

Est-ce à dire que les français privilégient un axe éducatif fort alors que les anglo-saxons seraient plus enclins à une approche de développement des facultés par l'apprentissage tout au long de la vie ? Regardons comment se comportent les musées de sciences avant de répondre à cette question.

Dans les musées de sciences, nous avons vu que le MNHN utilise trois formules, « visitez », « **Enseignement et formation** » et « explorez ». Le British Museum opte pour le terme « Learning » alors que l'Australian Museum utilise le terme « **Education** » et le AMNH, « Learn » et « **Teach** ».

Nous pouvons donc classer en 3 catégories ces terminologies : Apprentissage et Enseignement et Education informelle.

Il nous semble important de revenir sur les définitions d'apprentissage (« Learning/learn ») et d'enseignement « Teach ».

²⁹³ FAERBER Richard, « Caractérisation des situations d'apprentissage en groupe », In : *Revue STICEF*, Volume 11, 2004

L'apprentissage est un processus de changement. Jean Foucambert le désigne comme suit « L'apprentissage est une modification d'ensemble continue du sujet par lui-même pour donner une réponse à tout moment adaptée à son développement interne et aux sollicitations externes²⁹⁴. »

L'enseignement est vu comme « l'ensemble des interventions qui se proposent d'agir sur un apprentissage soit pour empêcher qu'apparaissent certains comportements ou pour les faire disparaître, soit pour tenter d'orienter l'apprentissage vers un modèle défini de comportement, soit pour laisser l'apprentissage se développer de la manière la plus favorable en lui apportant une aide mais sans viser de normes²⁹⁵. » L'apprentissage est donc l'activité de l'individu, l'enseignement une activité sociale et extérieure. Jean Foucambert précise que « l'apprentissage est un processus continu », l'enseignement est aléatoire : son temps d'action est court, il commence alors que l'apprentissage a débuté depuis longtemps, il s'arrête, alors que l'apprentissage évolue tant qu'il s'exerce dans des situations fonctionnelles²⁹⁶. »

Les sites français, américains et australiens ont donc orienté leur choix, en tout cas dans l'utilisation des termes, vers l'apport de savoirs, de connaissances qui peut se rapprocher d'une institution d'éducation plus formelle comme l'école ou l'université alors que le British Museum propose un parcours d'apprentissage via « learning ».

Par conséquent, la réponse à notre question est à nuancer. Il est indéniable de dire que les Français en art et en sciences, **guident l'internaute** vers une proposition éducative plus formelle, les termes « éducation » et « enseignement » et de « formation » l'attestent. En sciences, les américains et les australiens ont une approche similaire au Louvre (« teach » et « education »). Ceci dit, le MNHN utilise aussi un verbe « explorez » qui invite à la découverte individuelle et l'AMNH avec « learn » en fait de même. La science est fréquemment présentée comme une découverte, un émerveillement qui peut se prêter à ce type de proposition.

Les musées français ont une tradition encyclopédique et l'invitation à une éducation, à un enseignement qui renvoie à une représentation formelle d'un contrat entre le visiteur et l'institution muséale est un prolongement de cette tradition. Ceci peut donc expliquer l'emploi de ces mots.

Il faut également noter que ces musées (MNHN et le Louvre) ont aussi une tradition d'enseignements et qu'ils ont un statut d'établissement public d'enseignement supérieur du

²⁹⁴ FOUCAMBERT Jean, « Apprentissage et enseignement », In : *Communication et langages*, n°32, 1976. pp. 7-17

²⁹⁵ *Ibid.*,

²⁹⁶ *Ibid.*,

ministère chargé de la Culture pour le Louvre et de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche pour le MNHN.

Les musées anglo-saxons ont une tradition pédagogique individuelle basée sur l'apprentissage tout au long de la vie ce qui explique leur utilisation des termes « learn » et « learning ».

Rappelons que pour les musées d'art ou de sciences, les sections éducatives des sites sont clairement indiquées, les pages d'accueil sont explicites et les adresses URL claires.

A nouveau, nous affirmons que cette identification des éléments éducatifs, concourt à un **système de guidage de l'internaute** pour offrir des opportunités de navigation aisée et des parcours variés.

En ce qui concerne les publics, nous nous proposons de faire un rappel rapide des résultats dans le tableau ci-dessous :

Types de public	Public de maternelle	Public de primaire	Public du secondaire	Enseignants	Adolescents/jeunes	adultes	Chercheurs universitaires	autres
Les musées								
Louvre	non	oui	oui	oui	Oui (- de 30 ans)	oui	Oui (vidéos conférences)	non
National Gallery of London	non	oui	oui	oui	non	oui	oui	Etudiants
National Gallery of Australia	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
MoMa	non	oui	oui	oui	oui	Oui via groups	Oui dans « research resources »	family

Tableau 4. Les résultats des publics cibles dans les musées

Les publics cibles récurrents dans les musées d'art sont donc les publics scolaires et les adultes et chercheurs universitaires suivant notre tableau.

Les jeunes sont clairement ciblés au Louvre, la NGA et MoMa.

Regardons à présent les résultats dans les musées de sciences.

Types de public	Public de maternelle	Public primaire	Public du secondaire	Enseignants	Adolescents/jeunes	adultes	Chercheurs universitaires	autres
Les musées								
MNH N	Non	Oui	Oui	Oui	Oui mais via le niveau scolaire	Oui	Oui	étudiants
British Museum	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui via scolaires et « by age groups »	Oui	Oui	Family
Aust Museum	Oui	Oui	Oui	Oui	non	Oui apprentissage tout au long de la vie	oui	Non
AMNH	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui « young »	Oui	Oui	Educators families

Tableau 5. Les publics cibles dans les musées de sciences

Les musées de sciences ciblent également les publics scolaires ainsi que les enseignants tout comme les adultes et universitaires. Les publics de maternelles sont plus ciblés par les musées de sciences anglo-saxons. Il est à noter que les jeunes sont des publics privilégiés par les musées de sciences.

Par conséquent, nous pouvons dire que dans les musées d'art et les musées de sciences **les scolaires et les enseignants** représentent des publics privilégiés

Au regard des résultats, nous avons trouvés que les sites internet ne sont pas simplement des vitrines mais bien des propositions d'apprentissage, de formation et d'enseignement solides visant à l'acquisition de savoirs et d'une culture générale en art et en science. Ils sont même, nous l'avons montré des supports et des compléments de cours, les musées n'hésitant pas à fournir des contenus que les enseignants « n'ont plus qu'à » transmettre à leurs élèves. Les sites

internet des musées d'art et de sciences sont des **soutils scolaires indéniables**. Ils fournissent une myriade d'outils à destination des scolaires et des enseignants suivant les curricula.

Cette proposition que nous soulignons est renforcée par la présence de ressources gratuites, de scénarii pédagogiques et de données textuelles, visuelles et/ou sonores que nous avons montrés dans nos résultats.

Nous ajoutons qu'avec les publics adultes et les familles, les musées d'art et de sciences apportent ou plutôt tentent d'apporter des savoirs à tous (apprentissage tout au long de la vie). Donc les musées recherchent toutes les cibles pédagogiques, depuis les scolaires jusqu'aux érudits.

c) Accès à l'information

1) Ergonomie générale du site

Ergonomie générale du site	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriétés des couleurs / présentation aérée ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	0	1	0	1	0	0	1	1

Ergonomie générale du site	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	1	0	1	1	1	0	1
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg etc).	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	5	6	4	6	5	5	5	6

Tableau 6. Résultats Ergonomie générale du site

Le musée qui obtient le score le plus faible est le British Museum dans la mesure où celui-ci ne propose pas d'application à télécharger et n'indique pas la taille des fichiers à télécharger. Le Louvre en terme d'ergonomie générale obtient les scores les plus importants tout comme la National Gallery of London et l'American Museum of Natural History.

2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
La navigation est fluide ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	1	1	1	1	1	1	1
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	1	1	1	1	1	1	1
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	1	1	1	1	1	1	1

Organisation de l'information	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les boutons de navigations sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	1	1	1	1	1	1	1
Un plan du site est offert ?	0	0	1	1	1	1	1	0
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	1	1	1	1	1	1	1
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	1	0	1	0	0	0	0	1
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	1	0	0	0	1	0	0	0
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	15	13	15	14	15	15	14	14

Tableau 7. Résultats Organisation de l'information

Au regard des résultats, nous pouvons dire que les musées de sciences sont les musées qui organisent le mieux l'information. Le Louvre est l'institution qui obtient le score le plus faible dans la mesure où nous n'avons pas relevé de plan de site, de multifenêtrage et de date de mise à jour.

Sur l'ensemble des sites, la navigation est fluide, nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les pays ni entre la nature des musées. L'information sur l'ensemble des sites analysés est toujours bien disposée à l'écran.

Nous avons montré dans notre analyse que les informations étaient organisées principalement par thèmes et que la structure de l'organisation des sites était simple et compréhensible. Nous ne notons pas de différence entre les pays ni du point de vue la nature des musées (uniformisation de présentation).

Sur l'ensemble des sites (sciences et art), nous avons démontré dans les deux cas de figures : la bonne qualité technique des séquences visuelles et sonores. L'information est parfaitement disposée à l'écran.

Tous les sites analysés disposent de boutons mnémoniques. Sur ce thème, nous n'avons pas de différence significative ni entre les pays ni en ce qui concerne la nature des musées.

Pour ce qui est de l'aide à la navigation, l'ensemble des sites parcourus pour notre analyse disposent d'un moteur de recherche ce qui témoigne d'une quantité conséquente d'informations. Seuls le British Museum, la National Gallery of London, la National Gallery of Australia, l'Australian Museum et le MoMa disposent d'un plan de site. Nous voyons donc une tendance anglo-saxonne sur ce point. L'ensemble des sites indique les sources des informations montrées à l'écran à un moment ou à un autre. En tout cas, les sites offrent à l'internaute des informations en format intégral. Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit à l'écran, leurs sources sont clairement indiquées.

Seuls le MNHN et l'Australian Museum proposent une date de mise à jour. Ce n'est pas une donnée significative, nous pensons que cette indication relève d'un autre âge des sites internet, au moment où l'Internet a fait son apparition. Aujourd'hui, les sites connaissent des mises à jour quotidiennes, l'indication des mises à jour n'est peut-être pas si pertinente que ça.

Le Multifenêtrage n'est visible que sur les sites du MNHN, du British Museum et de l'American Museum of Natural History.

Nous avons montré au cours de notre analyse un effet de diligence pour tous les musées analysés.

Cet effet de diligence n'est présent (non pas sur l'ensemble des sites) mais uniquement sur les sections qui s'adressent aux enseignants et aux publics scolaires. Nous avons mis en avant que

les musées mettaient gratuitement à la disposition des enseignants et des scolaires des dossiers pédagogiques qui sont téléchargeables sur les sites internet. Prêtes à l'emploi, ces ressources pédagogiques proposent des thématiques diverses en lien avec le patrimoine artistique ou scientifique. Le monde scolaire dispose ainsi d'une sélection d'offres culturelles.

Les musées se positionnent donc comme des compléments de l'école, fournisseurs de supports pédagogiques et même dans certains cas, fournisseurs de cours. Les musées se positionnent donc comme de nouvelles voies d'accès aux savoirs complémentaires de ceux proposés par l'école. Ils offrent des opportunités d'échanges entre élèves, favorisant les interactions entre les scolaires et les enseignants en classe (rapport social au savoir) ; ils facilitent le transfert et la mobilisation des connaissances acquises dans un milieu ou un autre. Ils offrent en effet des moments de discussion en classe sur des thématiques particulières.

Les musées en ligne sont donc des lieux d'apprentissage avec une mission de formation. Les musées sont non seulement lieux de visualisation d'objets mais aussi des lieux de savoirs où sont élaborés des contenus didactiques sur les objets des collections.

Les visites en ligne de leur site tout comme de leurs ressources constituent de nouvelles sources de connaissances, car elles montrent dans quel(s) domaine(s) un objet, un phénomène, un concept peut répondre à des questions, ou au contraire en susciter de nouvelles avec divers cheminements possibles. Les sites internet des musées déploient leur action à partir de ce constat.

3) Qualité de l'information des sites dans leur ensemble

Qualité de l'information (site)	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les liens sont fonctionnels ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	1	1	1	1	1	1	1

Qualité de l'information (site)	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	7	7	7	7	7	7	7	7

Tableau 8. Résultats Qualité de l'information sur le site

Tous les musées obtiennent le même score.

Les musées d'art comme les musées de sciences présentent des informations qui sont détaillées, exhaustives (et en profondeur). Les sites présentent d'ailleurs ces informations qui correspondent à un public cible. Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents et nous affirmons qu'ils offrent à l'internaute des opportunités d'acquisition de connaissances puisqu'ils représentent des cheminements vers des sites riches en ressources pédagogiques. Nous ne notons pas de différence significative relative à la nature des musées ni de différence entre les pays (uniformisation de présentation). Les liens sont à peu près tous fonctionnels et dirigent vers des sites pertinents de qualité qui ajoutent une valeur ajoutée aux parcours possibles de l'internaute.

Sur l'ensemble des sites analysés, la qualité de la langue est soignée, les formulations et structures des phrases et des propositions écrites, sonores et vidéos sont de très bonne qualité. Les textes sont tous lisibles et les sites n'hésitent pas à faire des propositions d'activités complémentaires. C'est en ce sens également que nous affirmons que les sites des musées adoptent une forme de parcours d'apprentissage individualisé.

Les ressources proposées à l'internaute sont toujours en lien avec les activités proposées ou ce qui est montré à l'écran. Le tout confère donc une offre pédagogique en ligne très cohérente. Ceci est valable aussi bien pour les musées de sciences que pour les musées d'art.

Nous souhaitons apporter une précision sur les liens vers l'extérieur. Au regard du logiciel utilisé (Screaming Frog SEO Spider), nous avons pour chaque site internet pointé l'ensemble des liens extérieurs que nous regroupons dans le tableau ci-dessous.

	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Nombre de liens extérieurs	37	28	49	39	21	49	73	20

Tableau 9. Nombre de liens extérieurs

Nous le voyons, le MoMa, le British Museum et la NGA sont les institutions qui possèdent le plus de liens extérieurs. L’Australian Museum et l’AMNH sont les musées qui en possèdent le moins suivis par le Louvre.

Le nombre n’est donc pas lié à la nature du musée mais plutôt à l’institution même.

Il est important pour nous de préciser que lors de l’analyse des liens extérieurs, nous étions dans une démarche d’analyse qualitative de pointage pour vérifier les liens extérieurs. Page par page, nous avons analysé certains liens extérieurs. L’usage du logiciel Screaming Frog SEO Spiders s’inscrit dans une démarche quantitative (à l’instant T de notre analyse) qui produit des informations chiffrées (nombre de liens extérieurs). Ce chiffre ne constitue pas une fin en soi pour notre recherche mais est destiné à une comparaison entre les différents sites. Ils permettent dans ce cas d’estimer les résultats par site et de les hiérarchiser. Ce qui nous a semblé essentiel était l’analyse qualitative dans la mesure où nous utiliserons ce que nous avons pointé au cours de la prochaine partie pour étayer notre raisonnement et identifier les faits. Nous soulignons que notre analyse qualitative offre un outil fiable et solide pour accompagner notre raisonnement dans notre démarche de recherche et l’analyse des données. L’analyse qualitative des liens a été effectuée en pointant page par page les éléments de la grille d’analyse et cette remarque est valable pour les liens extérieurs.

d) La mise en scène de la section éducative

Mise en scène de la section éducative	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriétés des couleurs/présentation aérée ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilité la lecture ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	1	1	1	1	1	1	1

Mise en scène de la section éducative	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son etc) ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg etc)	0	1	1	1	1	1	0	0
La conception de l'organigramme complet, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	1	1	1	1	1	1	1

Mise en scène de la section éducative	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Il est possible revoir les pages de consignes en tout temps	1	1	1	1	1	1	1	1
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	1	1	1	1	1	1	1
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	1	1	1	1	1	1	1
Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La partie éducative du site aide le visiteur à	1	1	1	1	1	1	1	1

Mise en scène de la section éducative	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?								
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	1	1	1	1	1	1	1
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et	1	1	1	1	1	1	1	1

Mise en scène de la section éducative	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?								
TOTAL	18	19	19	19	19	19	18	18

Tableau 10. Résultats de la mise en scène de la section pédagogique du site

La seule différence entre les diverses institutions de notre étude est la présence de la taille des fichiers à télécharger dans la section pédagogique. Les sites sont donc relativement uniformes dans la mise en scène de la section pédagogique.

L'ensemble des sites étudiés dispose de sections éducatives libres qui ne nécessitent pas d'inscription. Nous signalons qu'au MoMa une section de cours en ligne est payante.

Le design des sections étudiées et les couleurs utilisées sont sobres et la présentation est aérée que ce soit pour les musées d'art ou pour les musées de sciences. Nous ne notons pas de différence significative entre la nature des musées ni entre les pays (uniformisation de présentation).

Tout comme sur l'ensemble des sites, nous avons relevé dans les sections une très bonne lisibilité typographique et visuelle du texte. Cela tient à la consistance graphique (design) des sites qui utilisent les mêmes typographies sur l'ensemble de leur site. L'harmonie, entre le fond et le texte, est toujours présente, les mêmes techniques de design étant utilisées dans les sections éducatives que sur le reste du site. Ceci est destiné à une recherche de constance visuelle et de reconnaissance des sites (uniformisation de présentation).

Le son et la vidéo apportent une contribution significative aux diverses sections éducatives. Les supports interactifs, les vidéos et les audios permettent à l'internaute d'apprendre en ligne.

Les illustrations, séquences visuelles et sonores sont rapides à charger sur tous les sites étudiés pour notre recherche. Différents formats de fichiers sont offerts comme ressources (fichiers Word, Powerpoint, vidéo, audio et interactifs sans oublier les photographies Jpeg). La taille des fichiers n'est pas systématiquement mentionnée sur l'ensemble des sites analysés.

La conception des sections éducatives (organigramme) est complète et possède des liens logiques ce qui permet à l'internaute d'acquérir des connaissances. Les sections éducatives sont toutes faciles d'emploi car intuitives.

La structuration des contenus de la section favorise l'apprentissage. Les parties éducatives des sites aident en effet le visiteur à repérer les informations en indiquant lesquelles sont pertinentes et le dirigent vers d'autres cheminements possibles d'apprentissage, comme nous l'avons montré pour chaque site.

En règle générale, les sections aident en effet les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par des mots de couleurs, des thématiques annexes, des hyperliens, des symboles des photos et des illustrations mises en avant, des séparations ou des assemblages) et à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes.

De plus, l'ensemble des sections des sites accordent une place à divers outils (textes, photos et interactifs) pour répondre à un besoin d'explications en présence d'un savoir construit en actes (construction de savoirs à l'écran).

L'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images, de documents audios, de documents vidéos, de liens vers d'autres sections du site voire des hyperliens avec des ressources pédagogiques. Tout est fait pour conduire l'internaute vers des cheminements d'apprentissage personnalisé que ce soit pour les sites scientifiques ou d'art.

Les contenus que nous avons analysés sont polymorphes depuis des simulations interactives en passant par des documents multimédias, des fichiers-textes à lire et à parcourir, des images, des sons ou des vidéos ou encore de simples fiches PDF à télécharger.

Les musées proposent des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre au gré de leurs intérêts. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée voire vers l'extérieur permettant ainsi de construire une très bonne culture générale en art ou en sciences. Ces chemins représentent des parcours d'apprentissage individualisés à entreprendre à loisir.

De plus, la structuration des contenus des sections pédagogiques de l'ensemble des sites permet pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

Nous soulignons sur tous les sites parcourus une transposition médiatique adaptée c'est-à-dire des mises en scène des sections, des objets, des collections et des savoirs. Les sites mettent en scène des outils pédagogiques attrayants et déterminants qui favorisent l'accès au savoir. Ce qui permet d'affirmer avec conviction que les sites internet offrent non pas un but aux parcours, aux voyages mais plutôt des cheminements. A la manière de Dewey qui indiquait que « le lecteur devrait être entraîné vers l'avant, non pas par un désir impatient d'atteindre la fin ultime, mais par le voyage, source du plaisir en lui-même²⁹⁷ », les sites offrent des possibilités d'un voyage vers le plaisir de l'acquisition des connaissances.

D'ailleurs, certains sites reprennent la symbolique de la signalétique pour diriger l'internaute vers des cheminements possibles et variés (NGA, National Gallery of London, British Museum, Louvre) et des parcours, des propositions d'approfondissement sur des thématiques sont offertes. Tant et si bien que nous avançons que les sites ne sont pas des lieux fermés, clos, mais plutôt et surtout des voies possibles à emprunter, des lieux polymorphes qui constituent de fait des voies vers la construction de soi, des voies de croisements médiatiques vers un autre soi, vers un soi en quête de connaissances.

Les musées mettent en scène les savoirs à l'écran par le design sobre employé, les outils technologiques (Zoom, hyperliens, vidéo, interactifs, fiches à télécharger, etc.) variés et contribuent ainsi à un accès facilité au savoir, nous conduisant à parler de transposition médiatique adaptée.

Les musées fonctionnant en thématiques riches et variées, nous affirmons qu'il existe une séparation (thématique) entre les activités ludiques et les activités d'apprentissage : soit par des graphismes différents en fonction des publics cibles, soit par des champs lexicaux adaptés. Les musées utilisent des verbes à l'impératif (verbes d'action) pour l'apprentissage et des graphismes proches du dessin animé pour le ludique.

Les sections pédagogiques des sites accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en thématiques, en

²⁹⁷ KERLAN Alain, « A la source éducative de l'art », In : *Revue Staps* 2013/4 n° 102éd. De Boeck Supérieur, pp. 17 à 30, p. 21

actes permettant des pauses au lecteur, des regards vers d'autres cheminements, vers d'autres intérêts.

Les sites internet des musées qu'ils soient d'art ou de sciences, constituent à la fois des lieux d'apprentissage mais aussi de loisirs. Les internautes ont l'opportunité de découvrir un environnement d'apprentissage ouvert et divertissant. Les sites développent une palette large de formats de ressources pédagogiques dans des domaines variés.

La lecture est primordiale pour l'exploration des sections éducatives voire des sites dans leur intégralité. Il suffit à l'internaute de lire les textes introduisant chaque rubrique. Cela sous-entend donc de savoir lire. Aucune consigne n'est transmise, ce sont des thématiques mises en avant qui guident l'internaute, des symboles, des couleurs, un titre, une image, une phrase introductive et des sous-sections.

Les Musées aident ainsi l'internaute à repérer les informations pertinentes. Elles sont en effet mises en valeur par un système de mise en page récurrent et constant sur l'ensemble des sites. Les informations importantes sont au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive pour les explications, ce qui aide le lecteur à reconnaître ce qui est intéressant sur la page. Les thématiques en plus, symbolisent un approfondissement, des connaissances annexes ou connexes.

Les musées mettent véritablement en scène, en page ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques), par les outils liés à l'internet. Le savoir est construit en actes pour permettre au lecteur d'absorber ce qui est montré, ce qui est à regarder, à lire, à écouter. Les sites associent textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes ou connexes à celle expliquée. Tout concourt donc à une véritable mise en scène sur les sites internet d'art et de sciences étudiés et *in fine* à une transposition médiatique comme l'ont définie Guichard et Martinand ou encore Séraphin Alava pour qui la transposition médiatique constitue « les pratiques de conception et d'élaboration d'un média à visée didactique²⁹⁸. »

²⁹⁸ SERAPHIN Alava, « Les pratiques médiatiques de l'enseignant au cœur des situations de formation », In : *Revue Spirales*, 2008, pp. 25 - 49

1) Organisation de l'information (section pédagogique)

Organisation de l'information	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Les documents présents sont organisés?								
thématique	1	1	1	1	1	1	1	1
public	1	1	1	1	1	1	1	1
autre	1	1	1	1	1	0	1	1
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	1	1	1	1	1	1	1

Organisation de l'information	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	10	10	10	10	10	9	10	10

Tableau 11. Résultats organisation de l'information

Tous les documents présents sur les sites de notre corpus sont présentés par thématiques et/ou par publics cibles. Certains sites (British Museum, Australian Museum, le MoMa et l'American Museum of Natural History) ont en plus une présentation qui est par nature des ressources ou par ordre alphabétique. Le Muséum national d'Histoire naturelle a également une catégorie « autre » située sur sa plate-forme d'enseignement et de formation à distance (<https://www.mnhn.fr/fr/explorez/museum-votre-classe/plateforme-formation-enseignement-distance>) qui présente les ressources par niveaux scolaires.

Les documents présents sont organisés à l'intérieur par des thématiques comme nous l'avons montré. Ces documents sont polymorphes (vidéo, pistes audio, interactifs, images, textes, liens hypertextes). Ceci est aussi bien valable pour les sites internet des musées d'art que pour les musées de sciences. Ces documents servent de supports pédagogiques aux diverses thématiques développées par les musées.

Tous les sites n'énoncent pas nécessairement d'objectifs pédagogiques mais des verbes d'actions et des activités à mener sur les contenus sous forme de mots-clés, de titres, de phrases, de verbes à l'impératif qui introduisent les thématiques sont formulées en termes compréhensibles.

Les contenus sont structurés en unités logiques qui reprennent une constance de présentation sur les sites. Tous les sites internet analysés sont concernés par ce point c'est à dire qu'ils suivent des règles de présentation des thématiques, mais surtout de mise en scène des savoirs. Cette présentation favorise le suivi des parcours d'apprentissage proposés en ligne et hiérarchise les discours portés à l'écran en montrant les points importants, généraux et les parties annexes et connexes des savoirs. Les unités mises en scènes ont des structures relationnelles (introduction, parties thématiques, parties pour aller plus loin, liens relatifs aux

savoirs annexes et connexes). Rappelons ce que nous entendons par « unités » : il s'agit d'opérations qui aident le visiteur à reconnaître ce qui porte sens. Comme l'indique Davallon ce sont des « répétitions », « répétitions de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou au contraire d'assemblages qui contribuent à distinguer des unités.²⁹⁹ »

Nous retrouvons donc sur l'ensemble des sites analysés (art et sciences) une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure des sites.

2) Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique

Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre etc) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le contenu éducatif transmis correspond	1	1	1	1	1	1	1	1

²⁹⁹ *Op. cit.*, p. 128

Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
adéquatement aux objectifs ?								
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	1	1	0	1	0	1	1
Le musée propose des évaluations ?	1	0	0	0	1	0	1	1
Des consignes existent elles quant aux évaluations ?	1	0	0	0	1	0	1	1
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	1	0	0	0	1	0	1	1
Les méthodes d'évaluation	1	0	0	1	1	1	1	1

Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?								
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	1	1	1	1	1	1	1
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	1	1	1	1	1	1	1
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	1	1	1	1	1	1	1

Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
TOTAL	19	15	15	15	19	15	19	19

Tableau 12. Résultats Qualité des informations éducatives dans la section pédagogique

Les trois musées qui scorent le plus à cette catégorie sont des musées de sciences : le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, l'Australian Museum et l'American Museum of Natural History. MoMa obtient le même score alors que musée d'art. Les autres musées vont offrir des documents à télécharger qui peuvent permettre au public scolaire de se situer par rapport à des savoirs.

La différence avec les autres institutions (4 points en moins) réside sur les évaluations. Nous avons considéré dans notre analyse que les quiz et autres interactifs comportant des questions et qui nécessitent une réponse des internautes, seraient considérés comme des évaluations. En effet, ce genre d'interactif permet à l'internaute de vérifier ses connaissances, de les contrôler au regard des objectifs attribués par le dispositif en ligne.

Les quatre sites qui obtiennent le score de 19 comportaient ce type d'interactifs.

Les sites internet analysés révèlent tout un champ lexical qui touche à la pédagogie et à l'apprentissage. Cette remarque est valable tant pour les sites d'art que pour ceux de sciences : « learn », « discover », « explorer », « questionnement », « rechercher », « experience », « focus » etc. Il s'agit d'actions à mener sur les contenus sous forme de mots-clés.

Les objectifs sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site et la section pédagogique. Ils sont formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique.

Les contenus pédagogiques sur les sites correspondent parfaitement aux thématiques proposées et aux objectifs.

Les sites proposent un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage définis par Knob et ces stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

Les consignes des activités à mener sur les sites sont clairement décrites et permettent d'appréhender les activités proposées par les musées.

Les ressources proposées sur les sites internet sont toujours en lien avec l'activité proposée ou ce qui est montré à l'écran.

L'ensemble du contenu éducatif correspond aux objectifs et permet d'acquérir des connaissances.

Les propositions d'activités pédagogiques sont pertinentes et constituent des scénarii d'apprentissages cohérents avec des parcours thématiques à suivre notamment la découverte et l'exploration des collections.

Le degré de difficulté des activités pédagogiques est peu élevé et de nombreuses activités en ligne requièrent la lecture de l'ensemble des textes proposés par le Musée. Cette lecture est ponctuée d'autres média : audio, vidéo, interactifs etc...

Le nombre d'activités/de ressources d'apprentissage est adéquate et couvre bien toute la thématique /le sujet traité; l'information étant sans surcharge sur l'ensemble des musées analysés.

La bibliographie et les sources documentaires ne sont pas systématiquement voire pas du tout indiquées.

Cette remarque est importante dans la mesure où les musées procèdent à des sélections (Sélectionner : rechercher, identifier par différents moyens les informations pertinentes ou utiles), par conséquent, les informations présentées à l'écran proviennent d'un travail vulgarisé (transposition médiatique). En effet, les informations fournies par les sites résultent le plus souvent de la mobilisation des recherches des conservateurs ou des scientifiques du Musée sur la thématique choisie et sont simplifiées. La bibliographie n'est donc pas systématique.

3) Dialogue/interaction

Nous reprenons l'ensemble des résultats dans le tableau situé à la page suivante.

Dialogue/interaction	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation etc pratique de coéducation ?) ?	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Dialogue/interaction	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH		
professionnels du musée) ?																	
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées?	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Les éléments interactifs	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0

Dialogue/interaction	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
fonctionnent de manière adéquate ?																
Mode des savoirs/modèles ?																
Mode vertical (diffuseur/récepteurs) = modèle transmissif	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
TOTAL	6	6	3	9	7	5	7	5	8	4	7	5	7	5	7	5

Tableau 13. Résultats pour Dialogue et interaction

Le Muséum national d'histoire naturelle est le seul musée qui offre une possibilité d'interaction avec des pairs, des professionnels et entre usagers.

Le British Museum, la National Gallery of London, la National Gallery of Australia, le MoMa et l'American Museum of Natural History obtiennent les mêmes scores car ils possèdent les mêmes caractéristiques. Le Louvre est le site qui obtient les scores les plus défavorables (3 sur 12) et l'Australian Museum est celui qui a les scores les plus élevés (8 sur 12). Les différences se font sur les possibilités de rentrer en contact avec les professionnels du musée, la collaboration en groupe mise en avant sur les documents à destination des publics scolaires, la mise en place de choix stratégiques pour un apprentissage individualisé et les diverses opportunités de travailler en groupe avec des documents à télécharger (consignes données, encouragement à travailler en groupe dans les classes). Tous les musées possèdent des modes de savoirs verticaux.

Nous avons relevé des actions qui invitent à la discussion lors d'activités à réaliser en classe sur les sites internet étudiés.

Ce sont des activités sur des documents à télécharger qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité (en classe ou au musée). Les Musées (MNHN, British Museum, NGL, NGA, Australian Museum, MoMa et AMNH) fournissent donc ce type d'apprentissage aux écoles.

Ces musées visent plutôt des interactions en classe et/ou dans le musée avec des fiches d'activités. En ligne, il n'existe pas d'outil d'interaction sociale.

Ce genre de ressources pédagogiques témoigne d'une volonté de fournir un apprentissage destiné à s'approprier un savoir à la condition que l'élève dispose de clés pour entrer (anticiper) dans le rapport au monde collectif à l'origine de ce savoir. De plus, dans ces situations de scolarisation, les musées introduisent des dispositifs pédagogiques qui induisent en classe des échanges avec d'autres usagers (élèves et enseignants et dispositifs en ligne). La classe est le lieu privilégié idéal pour des pratiques de coéducation et une verbalisation des savoirs. D'ailleurs de nombreuses activités amènent les élèves à discuter.

Nous verrons dans la troisième partie ce type de stratégie qualifiée de métacognitive.

Les musées mettent à disposition un ensemble de ressources pour les écoles et les enseignants qui revêt la forme de véritables cours et/ou supports de cours clés en main. Il s'agit des ressources pédagogiques dans lesquelles les enseignants « n'ont plus qu'à appliquer » en classe.

En effet, pour satisfaire le public scolaire, les musées se transforment en fournisseurs de cours ou supports de cours.

Dans les cas d'échanges en classe, des consignes sont en effet transmises aux enseignants quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou dans la classe). L'enseignant est dans ce cas invité à encourager et à approfondir la relation entre les élèves en classe.

Nous rendons compte que les musées proposent des choix stratégiques pour un apprentissage en classe pour les documents destinés au scolaire. Les enseignants ont donc à leur disposition un ensemble de stratégies pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe.

Le musée fait par ailleurs des propositions d'activités directement aux enseignants sur les fiches pédagogiques ou à télécharger.

Sur le plan individuel, nous pouvons voir que les musées avancent des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé par les parcours proposés, les thématiques avancées et par la mise en scène. Des parcours multiples et thématiques sont dès lors ouverts pour l'acquisition des connaissances.

Les éléments interactifs sur l'ensemble des sites sont pertinents et fonctionnent de manière adéquate. Ces interactifs sont à nouveau des chemins possibles de connaissance que l'internaute est invité à emprunter.

Sur les sites et les sections éducatives, le modèle transmissif est indéniablement vertical dans lequel tous les Musées sont diffuseurs et les internautes, récepteurs. Sur les sites nous n'avons jamais rencontré de mode horizontal avec un modèle participatif. Ce dernier modèle tiendrait plus du blog ou des forums développés par les musées mais ce n'est pas notre recherche, nous ne les avons donc pas analysés.

4) Les types de pédagogies

L'ensemble des pédagogies trouvées sur les sites est repris dans le tableau ci-dessous.

Types de pédagogies	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Présenter une information	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Captiver l'attention du public	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Fournir un espace d'échange	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Enseigner	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
<i>Learning by doing</i>	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
Différents types de tâches à effectuer sont proposées ? :	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Lire	1	0	1		1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Tester	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
Exercices type QCM	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0

Types de pédagogies	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
Jouer	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Explorer/Naviguer	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
Discuter (chat ou forum)	1		0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Réaliser	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
Tester ses représentations/idées reçues	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des learning styles)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur etc) ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Types de pédagogies	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/classement/mises en relation) ?	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
Les activités provoquent des mises en relations ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Types de pédagogies	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutorial/coopérante/auto-directive) ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Les activités proposées sont centrées sur																
Les publics	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Les nouvelles technologies	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Types de pédagogies	Museum Paris		Louvre		British Museum		National Gallery London		Australian Museum		NGA		MoMa		AMNH	
stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme																
autre	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Descriptif	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Narratif /informatif	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Explicatif	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Argumentatif	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
TOTAL	43	1	32	12	39	5	33	11	41	3	33	11	34	10	42	2

Tableau 14. Résultats pour les types de pédagogies

Les musées de sciences obtiennent de plus grands scores que les musées d'art dans la mesure où ils présentent plus de pédagogies. Nous retrouvons par exemple les pédagogies « découvrir un environnement pour la découverte des lois », « learning by doing » et « enrichir et contraster » sur les sites de ces musées.

Tous les musées analysés adoptent des pédagogies liées à la présentation de l'information, captivent l'attention du public et fournissent des espaces d'exploration.

Les sites des musées vont dans l'ensemble permettre d'explorer leurs collections ; les bases de données des collections étant à disposition des internautes.

Les collections sont donc données à explorer de plusieurs façons et par ce procédé, les musées témoignent d'une volonté pédagogique et d'une inscription des collections dans un environnement numérique en réseau. Le catalogue des collections devient un enjeu d'objectifs pédagogiques des institutions muséales en direction des publics mais également de la mise en jeu de nouvelles compétences d'apprentissage personnalisées et de mise en scène des objets des collections.

Le design a une importance primordiale pour captiver l'attention du public en ligne, par la mise en scène, la disposition à l'écran et la reconnaissance de ce qui se révèle à l'écran important.

Les musées vont mobiliser un ensemble d'outils médiatiques pour que l'attention des publics soit captée. En effet, plusieurs parcours possibles sont disponibles nous permettant de mettre en avant ce que nous avons évoqué plus haut, à savoir la médiatisation contextualisée fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances.

Cette médiatisation contextualisée est accentuée par la présence d'interactifs ou de visites en ligne des collections. L'internaute est invité à « naviguer » dans l'espace web pour découvrir, explorer, connaître les objets des collections explicités visant une compréhension de ce qui est montré à l'écran et par voie de conséquence l'acquisition de connaissances.

Les musées n'hésitent donc pas à proposer en ligne une offre multiple de parcours de connaissances ponctués de textes et d'objets des collections. Cette mise en scène conduit l'internaute à prendre connaissance d'objets (pris individuellement à l'écran) et d'informations, d'hyperliens, de parcours supplémentaires, connexes pour l'acquisition des connaissances. L'internaute peut donc prendre le temps et explorer à sa guise l'ensemble des éléments à l'écran qui sont à sa disposition. Le discours porté à l'écran est poly forme (textes images, sons, vidéos, commentaires de professionnels). Les musées proposent donc divers parcours d'apprentissage personnalisé.

Parfois, les flèches de parcours, les suggestions de thématiques annexes à un objet, à un concept, à une thématique laissées par le Musée deviennent des directions possibles pour l'internaute dans son exploration (symboles de chemins/de parcours à emprunter).

Au regard de notre tableau et de notre analyse, nous constatons que les musées proposent également un enseignement.

Cependant, il nous faut apporter quelques éclaircissements. En effet, cette pédagogie dite « enseignement » n'est pas destinée à tous les internautes mais aux enseignants et aux scolaires. Par conséquent, les sites vont s'adresser directement aux enseignants et leur proposer des supports d'enseignement à réaliser en classe.

Ces documents en ligne vont mettre en exergue des activités à réaliser sur des temps scolaires. Ces activités ont des correspondances avec le programme scolaire et ce qui est intéressant dans notre analyse est le constat que les Musées livrent/fournissent clé en main aux enseignants des activités, des cours, des supports de cours et même des suggestions sur la façon de mener les enseignements en classe. C'est une forme de « scolarisation des musées. »

Le seul musée à proposer un espace d'échange est le Musée national d'Histoire naturelle sur sa plate-forme de l'enseignement.

Les musées de sciences fournissent tous un environnement pour la découverte de lois, les musées d'art pour la découverte de mouvements artistiques (c'est le cas de la National Gallery of London, National Gallery of Australia, le MoMa).

Tous les sites scientifiques enrichissent et contrastent. Nous pouvons affirmer que cela se prête très aisément aux sciences.

Seuls les sites de musées de sciences proposent directement en ligne la pédagogie « Learning by doing ».

Ces deux dernières remarques ne sont pas surprenantes dans la mesure où les sciences dures permettent de réaliser des expériences et les sites internet des musées de sciences se prêtent aisément à ce type de pédagogies. De même, avec les diverses disciplines scientifiques, les sites de musées peuvent très facilement enrichir et contraster; cette pédagogie est inhérente aux sciences dites « dures ».

Les autres musées vont développer des activités à la disposition des enseignants permettant aux élèves de manipuler, d'observer et d'expérimenter (British Museum, NGL, NGA, Australian Museum, MoMa et donc ANMH). La pédagogie (*learning by doing*) est majoritairement sur les fiches d'activités à réaliser en classe (NGL, NGA, MoMa et Australian Museum). L'effet

de diligence (=reproduction d'une pédagogie similaire à celle rencontrée dans les manuels scolaires) est donc à souligner dans la section destinée aux enseignants, ce qui n'est pas surprenant. Dans ce cas, l'effet de diligence est présent car les musées dans la section éducative s'adressent aux enseignants et aux scolaires. Les propositions des musées possèdent donc une forme scolaire (« scolarisation »).

Nous relevons aussi que le musée propose une offre riche de ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble (rapport social au savoir) à partir de thématiques précises.

Indéniablement, la tâche principale à effectuer sur les sites est la lecture. Tous les sites invitent à explorer et à naviguer. Les interactifs, les bases de données, les thématiques, sont l'occasion de lire mais également d'explorer et de naviguer dans ces espaces conçus en ligne.

De même que la pédagogie « Learning by doing », les élèves ont la possibilité de discuter, réaliser des tâches ou d'apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence) dans leur classe mais les sites ne le permettent pas sauf le ANMH, le British Museum et le MNHN et l'Australian Museum comme nous l'avons vu plus haut.

Nous avons également relevé le caractère ludique dans les musées suivants :

- MNHN
- Louvre (un interactif que nous considérons ludique)
- British Museum
- NGA
- Australian Museum (un seul jeu)
- MoMa
- ANHM

Au regard des pédagogies mises en avant sur le site, nous pouvons avancer que tous les Musées privilégient avant tout l'assimilateur. Ensuite le convergent est mis à tous les sites sauf celui de l'Australian Museum qui privilégie l'accommodateur car son offre pédagogique se fait principalement sur des documents à télécharger. Cependant, il ne néglige pas le convergent qui pourra naviguer sur le site. L'accommodateur est privilégié sur les documents adressés aux enseignants et/ou scolaires qui sont à télécharger.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique comme nous l'avons montré dans notre analyse, la contextualisation des éléments explicatifs (plusieurs objets à découvrir pour expliquer une thématique) et l'interaction des dispositifs proposés en ligne (liens, images, vidéos, interactifs, jeux, tours en ligne, etc.).

Les sites (tous) et les sections éducatives créent des situations de découverte par l'interactivité proposée en ligne.

Ils diversifient également les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur et il existe des situations d'interaction avec les dispositifs en ligne (interactifs, jeux en ligne, visite en ligne, collections à découvrir thématiquement, etc.).

Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts construire son parcours de connaissances. Les parcours d'apprentissage privilégiés sont donc plutôt de type hétérostructuré et autodidactique.

De plus, ces activités provoquent des mises en relation notamment la découverte des collections, les propositions de cheminements thématiques comme nous l'avons constaté. Par conséquent, les sections éducatives ainsi que les fiches éducatives à télécharger et les activités permettent une contextualisation (repérages visuels par le design, les titres en gras) ainsi que des stratégies d'orientation (liens hypertextes, sections liées annexes voire connexes.)

Les activités et les thématiques proposées mettent en place des situations de mémorisation. Il est certain que les grandes lignes seront mémorisées par les internautes mais pas nécessairement tous les détails des thématiques présentées d'autant que les ressources sont riches et mènent à d'autres sites tout aussi fournis que les sites d'origine. Les sites créent des impacts (nous le verrons dans la troisième partie de notre thèse) qui favorisent la mémorisation.

Les sections éducatives possèdent une forme pédagogique et aussi mass-médiatique grâce à l'ensemble des interactifs, vidéos, hyperliens à la disposition de l'internaute et la dominante est tutoriale et auto-directive. Le site tend des parcours personnalisés d'apprentissage, comme nous l'avons soulevé auparavant avec la découverte thématique des collections (découverte à réaliser seule sauf pour les documents destinés aux scolaires).

Les activités proposées sont centrées à la fois sur les publics et les contenus pédagogiques mais surtout sur les technologies numériques qui sont très mobilisées (vidéos, zoom, hyperliens, vidéo et interactifs).

La stratégie privilégiée par les sites est une stratégie communicationnelle et une stratégie esthétique pour tous les sites. La stratégie ludique est présente uniquement sur les sites suivants :

- MNHN
- Louvre (un interactif que nous considérons ludique)
- British Museum
- NGA
- Australian Museum (un seul jeu)
- MoMa

Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, descriptifs et argumentatifs sur tous les sites. Nous avons trouvé des discours de type interlocutifs ou interdiscursifs voire interrogatifs sur l'ensemble des sites.

Le Muséum national d'histoire naturelle est le seul musée qui offre une possibilité d'interaction avec des pairs, des professionnels et entre usagers.

Le British Museum, la National Gallery of London, la National Gallery of Australia, le MoMa et l'American Museum of Natural History obtiennent les mêmes scores car ils possèdent les mêmes caractéristiques. Le Louvre est le site qui obtient les scores les plus défavorables (3 sur 12) et l'Australian Museum est celui qui a les scores les plus élevés (8 sur 12). Les différences se font sur les possibilités de rentrer en contact avec les professionnels du musée, la collaboration en groupe mise en avant sur les documents à destination des publics scolaires, la mise en place de choix stratégiques pour un apprentissage individualisé et les diverses opportunités de travailler en groupe avec des documents à télécharger (consignes données, encouragement à travailler en groupe dans les classes). Tous les musées possèdent des modes de savoirs verticaux.

5) Les compétences développées

Nous présentons les résultats sous forme de tableau.

Compétences développées	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	1	1	1	1	1	1	1
Techniques	1	0	1	1	1	1	1	1
Mémoire	1	1	1	1	1	1	1	1
Culturelles	1	1	1	1	1	1	1	1
Cognitives	1	1	1	1	1	1	1	1
Savoir-faire	1	1	1	1	1	1	1	1
Savoir être	1	1	1	1	1	1	1	1
Savoir procédural	1	1	1	1	1	1	1	1
autres	0	0	0	0	1	0	0	1
L'usager a un rôle clairement défini : joueur/apprenant	1	1	1	1	1	1	1	1

Compétences développées	MNHN	Louvre	British	NGL	Australian Museum	NGA	MoMa	AMNH
nt/client/spectateur/autre) ?								
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porteur-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	10	9	10	10	11	10	10	11

Tableau 15. Résultats pour les compétences

Les musées de sciences auront la compétence technique supplémentaire dans la mesure où des expérimentations scientifiques sont réalisables et nous avons considéré que cela faisait partie de cette compétence. La NGL et le MoMa disposent également de cette compétence.

Sur l'ensemble des sites analysés, les compétences développées sont culturelles, cognitives et de mémoire, de savoir-faire (exploration en ligne) de savoir-être (attitudes développées de visiteur en ligne) et de savoirs procéduraux (comment utiliser les dispositifs en ligne).

Pour conclure, nous proposons un croisement dans le tableau ci-dessous des compétences trouvées sur les sites internet avec celles évoquées par Guy le Boterf que nous avons soulignées page 85 de notre document.

Compétences trouvées sur les sites	Les compétences de Guy le Boterf
Techniques	Savoirs procéduraux
Mémoire	Savoir faire cognitifs
Culturelles	Savoir faire cognitifs
Cognitives	Savoir faire cognitifs, savoirs théoriques
Savoir-faire	Savoir faire procéduraux, savoir-faire expérimentiels
Savoir être	Savoirs faire sociaux
Savoir procédural	Savoirs procéduraux

Tableau 16. Correspondance des compétences

L'utilisateur des sites a un rôle d'apprenant, de spectateur et de joueur (quand le ludique est présent) alors que les musées sont porte-paroles du savoir (sur les collections et des thématiques précises), interfaces du savoir (interactifs, vidéos, articles), médiateurs des savoirs scientifiques (le savoir scientifique est recontextualisé et transposé) et éducateurs (parcours d'apprentissage).

La troisième partie aura pour objet la mise en perspective de nos résultats avec la littérature relative à notre sujet de recherche. Elle sera construite en plusieurs points. D'abord, nous montrerons que les contenus en ligne sont interconnectés, c'est-à-dire qu'ils constituent des liaisons de divers éléments médiatiques et des médiatisations de savoirs. Ensuite, nous porterons nos propos sur les cibles de ces contenus et nous montrerons que les audiences, en ligne, sont ciblées. Plus tard, nous avancerons et montrerons que les contenus en ligne

renforcent le rôle social du musée en proposant des contenus « citoyens ». Puis, nous proposerons une partie sur les contenus mis en scène.

La partie qui suivra, exposera trois types de relations issues des contenus en ligne. Seront ainsi dégagées les relations de transposition, les relations de support et les relations d'appropriation.

Nous exposerons par la suite la nature des pédagogies en ligne et avant de conclure nous développerons sur le fait que les contenus sont adaptés aux différents « learning styles ».

L'ensemble est l'objet de la troisième partie qui s'achèvera par une conclusion avant d'aborder notre conclusion générale.

TROISIEME PARTIE

*La pédagogie muséale en
ligne :
analyse et évaluation au
regard de la taxonomie de
Bloom*

Partie 3: La pédagogie muséale en ligne : analyse et évaluation au regard de la taxonomie de Bloom

Nous présenterons dans cette troisième partie les résultats décrits dans la seconde au regard d'autres recherches qui viendront appuyer nos propos.

Cette partie sera construite en deux parties :

- La première partie aura pour objet les caractéristiques de la pédagogie muséale en ligne. Nous aborderons ainsi les contenus dans la partie *Caractéristiques des contenus en ligne*. Puis, dans la pédagogie en ligne, nous expliquerons le type de relations possibles en ligne. Dans un troisième temps, nous détaillerons les stratégies mises en place sur les sites des musées. Cette partie s'intitulera *des stratégies diversifiées*. Enfin, nous décrirons la typologie de la pédagogie en ligne la partie intitulée *la typologie des contenus pédagogiques*.
- La seconde partie portera sur l'évaluation des contenus au regard de la Taxonomie de Bloom afin de montrer la maturité et les perspectives de développement pour l'avenir.

Nous avons choisi la taxonomie de Bloom dans la mesure où les parties pédagogiques en ligne sont explicitement en lien avec l'apprentissage et leurs objectifs sont pleinement inscrits dans l'éducation. La taxonomie de Bloom organise l'information de façon hiérarchique, de la simple restitution de faits jusqu'à la manipulation complexe des concepts, qui est souvent mise en œuvre par les facultés cognitives dites supérieures.

Il s'agira donc d'élaborer un diagnostic de la pédagogie muséale en ligne pour situer les niveaux d'acquisition des connaissances possibles pour les internautes.

Nous présenterons de manière détaillée les différents niveaux d'acquisition des connaissances et illustrerons avec des exemples issus des sections pédagogiques des sites étudiés.

1) Analyse de la pédagogie muséale en ligne

a) Caractéristiques des contenus en ligne

1) Des contenus interconnectés

Les musées ont toujours été actifs dans leur mission de communication auprès des publics. Cette mission a été notamment remplie par les diverses expositions que ces institutions organisent. D'ailleurs, Davallon disait que l'exposition est « situation de communication³⁰⁰. » Les technologies numériques ont autorisé les musées à accéder au rang « d'utilités informationnelles³⁰¹ » et leur capacité à tisser du lien a été exploitée dans l'utilisation des collections en liant les objets mis à l'écran avec des contextes de nature différente (lieux, périodes, thématiques, personnes etc) tout en médiatisant en ligne les contenus polysémiques. Fiona Cameron nous apprend d'ailleurs « Increasingly tools of navigation and searching employ data visualization models where contextual links and relevance relationships are shown between objects, subjects, and themes with text-based interpretive essays about the object's context, primary source materials, and media forms such as images, sound, digital video, 3-D objects, and movies³⁰² ».

Dans notre corpus d'étude, nous avons montré que tous les sites internet fournissent des accès à des informations relatives aux collections et contextualisent ces informations. De surcroît, nous avons montré que la logique de l'organisation (classement des informations) était thématique. Le British Museum illustre bien nos propos en classant directement les ressources pédagogiques par thèmes dans la section du site « Explore ». Nous avons, de plus, relevé une variété intéressante de médias qui permet d'ailleurs de naviguer à travers ces différents thèmes (« themes ») et qui témoignent de cette contextualisation avancée par Fiona Cameron.

³⁰⁰ DAVALON Jean, « Texte et exposition », in : *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan, 1999. pp. 49-60

³⁰¹ MACDONALD George F., and ALSFORD Stephen, « The Museum as Information Utility », In *Museum in A Digital Age*, New York, Routledge, 2010. pp. 89-96

³⁰² CAMERON Fiona, *op. cit.*, p. 99










Themes		
<p>Animals</p>  <p>Explore the complex relationship between humans and animals as it is reflected in the British Museum collection.</p> <p>More about animals ></p>	<p>Entertainment</p>  <p>From chariot-racing to the ancient Olympics, discover entertainment in history through the Museum collection.</p> <p>More about entertainment ></p>	<p>The Inca: Masters of the clouds</p>  <p>Innovations in agriculture, administration, and politics were the secrets of Inca success.</p> <p>More about the Inca ></p>
<p>Farming</p>  <p>For thousands of years, people have sought to harness the power of animals to make our own lives easier.</p> <p>More about farming ></p>	<p>Hajj</p>  <p>Explore in depth the most spiritual event a Muslim experiences, the pilgrimage to Mecca.</p> <p>More about Hajj ></p>	<p>Leaders and rulers</p>  <p>Discover the lives and legacies of some of history's most renowned leaders and rulers.</p> <p>More about leaders and rulers ></p>
<p>Lost Kingdoms of South America</p>  <p>Discover the stories of four different pre-Inca cultures and the different pathways they took to social complexity.</p> <p>More about South America ></p>	<p>Lost Kingdoms of Central America</p>  <p>Journey through the Lost Kingdoms of Central America and discover objects that reveal their astonishing stories.</p> <p>More about Central America ></p>	<p>Native North America</p>  <p>Celebrate the beautiful and complex material worlds of Native North America with an exploration of five tunics.</p> <p>More about Native North America ></p>

Illustration 1. Exemple de thématiques en ligne

Cette idée de contextualisation des objets à l'écran est reprise par Hoptman qui a introduit le terme de « connectedness ». Hoptman définit ainsi ce terme : « connectedness is the basic feature of the « Virtual Museum ». Connectedness enriches information searches and publications as educational learning resources. » Cela a son importance car c'est un aspect qui connecte les visiteurs, les objets et les informations. Le chercheur rajoute d'ailleurs que « connectedness is a basic manner of referring of the interrelated of interdisciplinary as well as the integrated media nature information³⁰³. » Nous l'aurons donc compris, les sites internet fournissent selon lui différents niveaux, différentes perspectives et dimensions d'informations

³⁰³ HOPTMAN, Glen H., « The Virtual Museum and Related Epistemological Concerns », Ed. Edward Barrett : Sociomedia, Multimedia, Hypermedia and the Social Construction of Knowledge. Cambridge, Mass : MIT Press, 1992. pp. 141-159

sur un sujet spécifique. De plus, le musée met à disposition non pas seulement du multimédia mais surtout et principalement des informations qui n'ont pas été fournies par les méthodes de médiation traditionnelles³⁰⁴.

Sur l'ensemble de notre corpus, nous avons ainsi relevé la présence de multimédias (images, audio, vidéo, son, textes, hyperliens) qui offrent à l'internaute la possibilité de parcourir des cheminements riches avec des chemins à suivre, des chemins porteurs de connaissances ponctuées de ressources riches. De plus, nous avons montré pour tous les sites internet étudiés que les sections éducatives de ces sites accordaient une place à divers outils pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.

Nous avançons ainsi l'exemple du MoMa qui dans sa partie pédagogique présente des thématiques artistiques et où apparaît une vidéo ainsi que des images, photos, vidéos, hyperliens pour illustrer la thématique.

³⁰⁴ HOPTMAN Glen H, *op. cit.*, p. 146

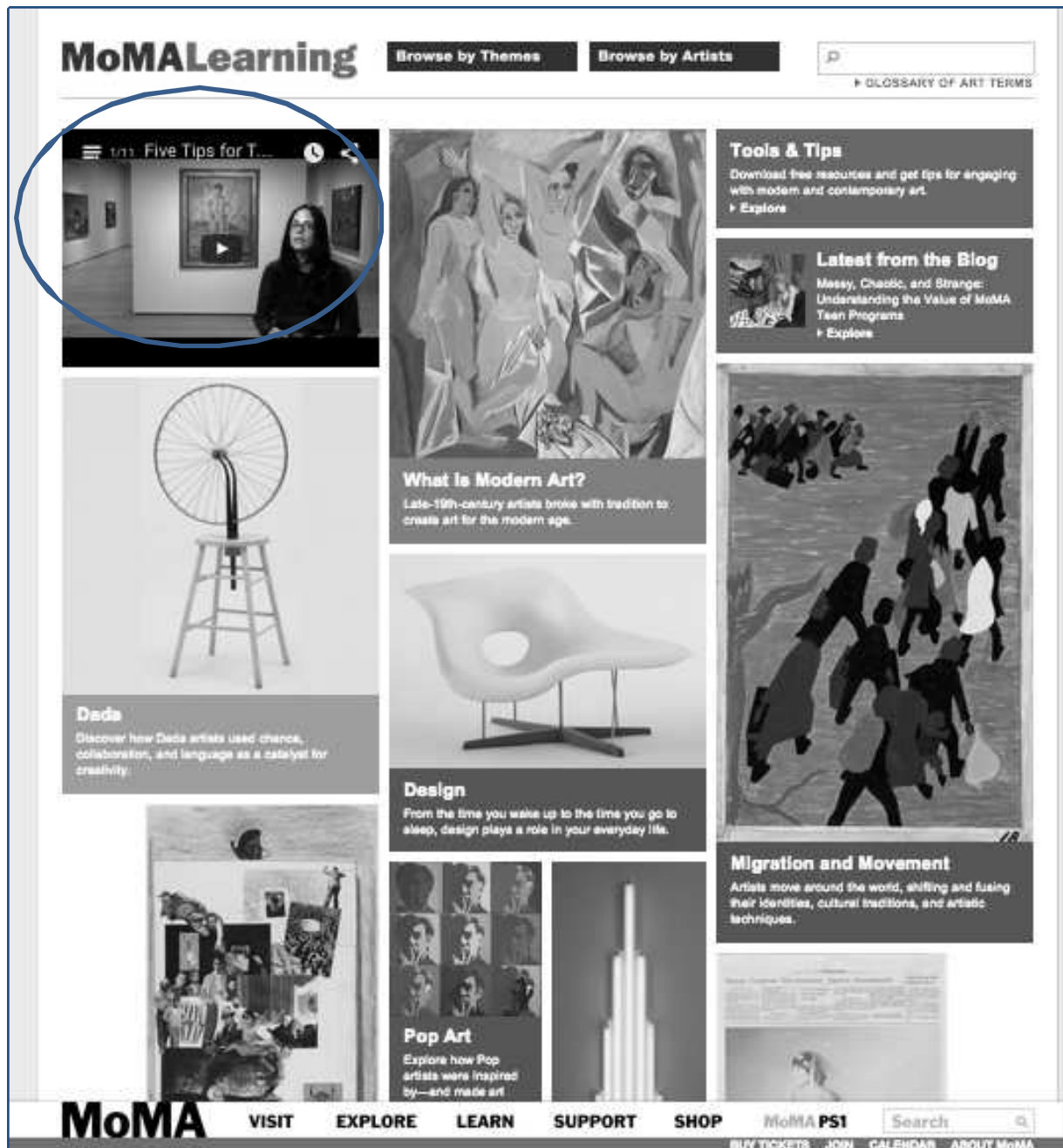


Illustration 2. Diversité des thématiques et diversité d'outils

A l'intérieur de ces thématiques artistiques, nous trouvons des images, des hypertextes, des liens vers des ressources pédagogiques et l'ensemble de ces ressources à la disposition des visiteurs est pertinent et significatif.

Nous souhaitons regarder les caractéristiques avancées par Schweibenz lors de sa définition du « virtual museum » avec les sites que nous avons analysés :

« The “virtual museum” is a logically related collection of digital objects composed in a variety of media, and, because of its capacity to provide connectedness and various points of access, it

lends itself to transcending traditional methods of communicating and interacting with the visitors being flexible toward their needs and interests; it has no real place or space, its objects and the related information can be disseminated all over the world.³⁰⁵ ». Nous nous proposons donc de décomposer cette définition et de démontrer en donnant des exemples que les sites internet des musées entrent pleinement dans cette définition et respectent cette idée centrale de « connectedness » mais vont tout de même plus loin.

- **Variety of media**

La variété des médias est constatée sur l'ensemble des sites étudiés comme nous venons de le montrer plus haut. Nous avons noté sur les sites internet des huit pays que différents formats de médias sont offerts comme ressources (entre autre : fichiers Word, Powerpoint, vidéo, audio et interactifs sans oublier les photographies Jpeg, etc...)

- **Capacity to provide connectedness**

Les liens entre les ressources entre elles sont parfaitement visibles et sont destinés à l'acquisition des connaissances. Dans notre exemple, différents thèmes sont proposés. En cliquant sur un des thèmes, par exemple le Dadaïsme (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/dada), la page présente différentes entrées et ressources annexes pour expliquer le concept artistique. Sur l'illustration ci-dessous nous avons encerclé les principales entrées liés à la thématique.

³⁰⁵ SCHWEIBENZ Werner, *op. cit.*, p. 191

MoMA Learning [Browse by Themes](#) [Browse by Artists](#) [GLOSSARY OF ART TERMS](#)

Dada
Discover how Dada artists used chance, collaboration, and language as a catalyst for creativity.

Tools & Tips:
Dada

Marcel Duchamp and the Readymade
Explore the provocative readymades of Marcel Duchamp.


Chance Creations: Collage, Photomontage, and Assemblage
Explore three Dada methods that left it (mostly) to chance.

Artistic Collaboration
Discover the role of collaboration and play in Dada.

Word Play
Discover how Dada artists challenged and manipulated the rules, syntax, and symbols of language.

World War I and Dada
Dada emerged amid the brutality of World War I (1914–18)—a conflict that claimed the lives of eight million military personnel and an estimated equal number of civilians. This unprecedented loss of human life was a result of trench warfare and technological advances in weaponry, communications, and transportation systems.

For the disillusioned artists of the Dada movement, the war merely confirmed the degradation of social structures that led to such violence: corrupt and nationalist politics, repressive social values, and unquestioning conformity of culture and thought. From 1916 until the mid-1920s, artists in Zurich, New York, Cologne, Hanover, and Paris declared an all-out assault against not only on conventional definitions of art, but on rational thought itself. "The beginnings of Dada," poet Tristan Tzara recalled, "were not the beginnings of art, but of disgust."¹



The climax of Berlin Dada was the International Dada Fair of 1920, the central symbol of which was an effigy of a German officer with the head of a pig that hung from the ceiling.

MoMA VISIT EXPLORE LEARN SUPPORT SHOP MoMA PS1

[emes/dada/chance-creations-collage-photomontage-and-assemblage](#) [BUY TICKETS](#) [JOB](#) [CALENDAR](#) [ABOUT MoMA](#)

Illustration 3. « Connectedness »

Nous voyons sur l'image ci-dessus, le texte et l'image illustrent le propos, les hyperliens et les notes (mots en bleu) permettent d'appréhender le mouvement artistique dans toute sa complexité.

Dada's subversive and revolutionary ideas emerged from the activities of a small group of artists and poets in Zurich, eventually cohering into a set of strategies and philosophies adopted by a loose international network of artists aiming to create new forms of visual art, performance, and poetry across an international network of the world. The artists affiliated with Dada did not share a common style or practice so much as the wish, as expressed by French artist Jean (Hans) Arp, "to destroy the noxious of reason and to discover an unreasoned order."²

The Role of Visual Art in Dada

For Dada artists, the aesthetic of their work was considered secondary to the ideas it conveyed. "For us, art is not an end in itself," wrote Dada poet Hugo Ball, "but it is an opportunity for the true perception and criticism of the times we live in." Dadaists both embraced and critiqued modernity, imbuing their works with references to the technologies, newspapers, films, and advertisements that increasingly defined contemporary life.



Richard Bata. *Dada* (New York Dada Group), 1921. Ink on paper. 11 1/4" x 14 1/2" (28.5 x 36.8 cm). Katherine S. Driscoll Bequest

They were also experimental, provocatively re-imagining what art and art making could be. Using unorthodox materials and chance-based procedures, they infused their work with spontaneity and irreverence. Wielding scissors and glue, Dada artists immersed with collage and photomontage. Still others explored games, experimental theater, and performance. A central

figure, Marcel Duchamp, declared common, manufactured goods to be "readymade" artworks, radically challenging the notion of a work of art as something beautiful made by a technically skilled artist.

What's in a Name?

Participants claimed various, often humorous definitions of "Dada"—"Dada is irony," "Dada is anti-art," "Dada will kick you in the behind"—though the word itself is a nonsense utterance. As the story goes, the name Dada was either chosen at random by stabbing a knife into a dictionary, or consciously selected for a variety of connotations in different languages—French for "hobbyhorse" or Russian for "yes, yes."

Related Artists: Jean (Hans) Arp, Johannes Baader, Theo van Doesburg (Christian Emil Marie Küpper) with Kurt Schwitters, Marcel Duchamp, Max Ernst, El Lissitzky, Man Ray, Man Ray (Emmanuel Radnitzky), Francis Picabia, Kurt Schwitters, Kurt Schwitters, Theo van Doesburg (Christian Emil Marie Küpper)

Illustration 4. Les hyperliens qui symbolisent l'interconnexion

Les mots, les notions annexes permettent, par conséquent, **une interconnexion** et un approfondissement dans l'accès aux connaissances. Le cartouche bleu offre une opportunité au lecteur de saisir rapidement l'origine du mot « Dada ».

- **Various points of access**

Nous le voyons sur l'illustration ci-dessous, et dans celles qui précèdent que plusieurs points d'entrée au concept sont possibles pour soit approfondir l'acquisition des connaissances (hyperliens et « related themes ») soit pour parcourir des ressources annexes au thème et assimiler d'autres savoirs sur des thèmes connexes (« related links » et les hyperliens qui peuvent conduire à d'autres chemins possibles).



Illustration 5. Divers points d'entrée

- **Transcending traditional method**

La mise en place d'un dispositif digital qui conduit à une nouvelle forme de parcours enrichi et ponctué de possibilités médiatiques multiples pour le visiteur qui est tourné vers une proposition

riche pour stimuler son intérêt et qui surtout marque une rupture entre un propos construit pour lui et non plus sur l'objet est une rupture avec une exposition traditionnelle construite sur la linéarité des propos et de la présentation des objets.

Alexandra Vol démontre que les attentes des utilisateurs produisent une nouvelle « muséographie » des présentations des contenus en ligne remettant en cause les méthodes traditionnelles des musées :

- « non plus sacralisée et élitiste, mais didactique et ludique, faisant place à des propos d'auteurs et à des réalisations créatives ;
- moins lieu de contemplation qu'espace protéiforme affectant tous les sens ;
- non plus passéiste, mais ouvert aux nouveaux supports de diffusion et de traitement-présentation des images des œuvres et des savoirs ;
- non plus « autarcique », mais constituant des réseaux thématiques ou hétéroclites où petits et grands musées se répondent³⁰⁶. »

- **Interacting**

Si nous cherchons la définition du mot « interaction », nous trouvons la suivante : « Interactivité n. f. (1982: de interactif) activité de dialogue entre un individu et une information fournie par une machine. » (Petit Robert, 1992).

Catherine Guéneau précise dans sa définition que l'interactivité renvoie à une notion technique caractéristique de la sphère informatique et qui offre des possibilités conversationnelles via un mode de programme : « Interactivité (interactivity en anglais) apparaîtrait initialement dans le registre de la langue française pour désigner une caractéristique technique propre à l'informatique dérivée d'un mode de programme spécifique appelé conversationnel³⁰⁷ ».

Avec l'ensemble des sites internet étudiés par nos soins, les visiteurs disposent d'outils qui leur permettent un mode conversationnel avec les dispositifs numériques. Nous avons de plus, montré que les éléments interactifs étaient pertinents et qu'ils fonctionnaient de manière adéquate.

- **Toward their needs and interests**

³⁰⁶ VOL Alexandra, *op. cit.*, p. 80

³⁰⁷ GUÉNEAU Catherine, « L'interactivité : une définition introuvable », In: *Communication et langages*, n°145, 3ème trimestre 2005. pp. 117-129

Le visiteur peut à sa convenance cliquer (interaction) sur les informations qui l'intéressent et le site offre la possibilité de lier un ensemble de média pour illustrer les propos avancés. Les sites internet étudiés donnent des parcours à cheminer pour l'acquisition des connaissances. « Related themes » ou « related links » symbolisent ces possibilités. Nous sommes face, et ceci est valable pour l'ensemble des sites de notre corpus, à des sites centrés sur l'utilisateur qui peut entreprendre un cheminement, à sa convenance. D'ailleurs le cheminement est symbolisé sur certains sites par des flèches et autres symboles de direction comme le montrent les illustrations ci-dessous.

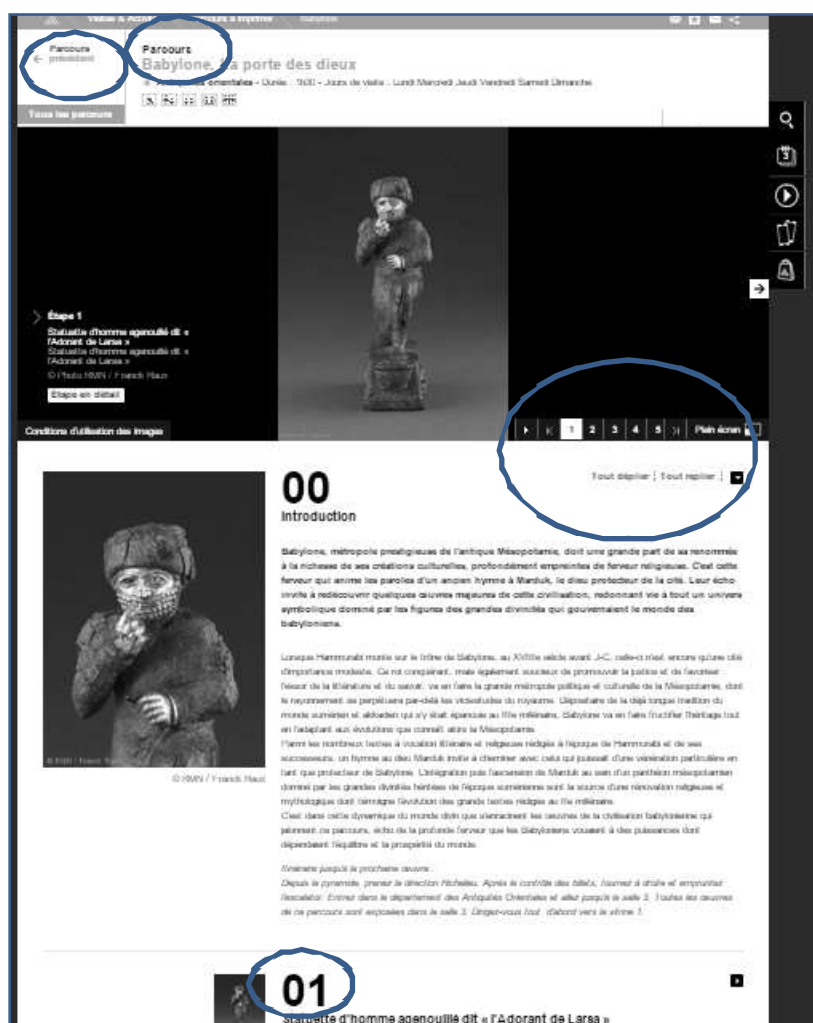


Illustration 6. Exemple d'un parcours (<http://www.louvre.fr/routes/babylone>)

Les numéros, les flèches et les termes « parcours » (cf. illustration 6) laissés par le Musée deviennent des directions possibles pour l'internaute dans son exploration, symboles de chemins à suivre dans l'acquisition des connaissances.



Illustration 7. Exemple d'un parcours

(http://www.britishmuseum.org/explore/online_tours/egypt/cleopatra_history_to_myth/cleopatra_of_egypt_from_histo.aspx)

Nous rejoignons donc Schweibenz lorsqu'il évoque une dimension centrée sur le visiteur (« visitor-centered ») ou l'audience (« audience-driven ») pour définir les stratégies en ligne mises en place par les musées. La recherche des informations ne s'effectue plus linéairement comme dans un livre, dans une encyclopédie ou dans un musée, mais à l'instigation du visiteur en ligne, et d'une manière qui peut être chaotique. Le visiteur peut à sa guise se connecter et poursuivre sa quête d'information quand bon lui semble et peut développer sa propre compréhension et appréciation des ressources en ligne.

De surcroît, les flèches de parcours (cf. illustration 7) deviennent des chemins d'apprentissage individualisé.

- **No real place or space**

Les ressources mises en ligne ont une nature immatérielle. C'est en ce sens qu'Edmont Couchot affirme : « Que l'ordinateur procède à partir d'objets réels numérisés ou d'objets décrits mathématiquement, l'image qui apparaît à l'écran n'a plus *techniquement* aucun rapport direct avec quelque réalité préexistante que ce soit.³⁰⁸ » La numérisation rompt la liaison avec le réel puisque ce sont des nombres (binaires) qui assurent la liaison entre le réel et « l'opération

³⁰⁸ COUCHOT Edmond, « La technologie dans l'art. De la photographie à la réalité virtuelle », Editions Jacqueline Chambon, Nîmes, 1998

computationnelle et algorithmique³⁰⁹. » Le calcul est substitué du réel et la simulation est un « espace sans lieu déterminé, sans substrat matériel³¹⁰ ».

Comme le soutient C. Olivia Frost³¹¹, la technologie donne accès à des reproductions au format numérique plutôt qu'aux vrais objets mais elle peut également donner accès à une réalité virtuelle (de type Second Life). Les ressources sont indépendantes d'un point de vue distance et temps car intemporelles et immatérielles.

- **Objects and related information disseminated**

Nous l'avons vu avec la symbolique des chemins et des diverses propositions, le visiteur, en ligne dispose d'une multitude d'objets, de thématiques et de concepts avec une panoplie d'outils et d'informations disséminées qui fournissent un environnement pour la découverte thématique ou des clés de lecture des collections.

Ainsi par exemple si nous nous rendons dans la section « Adult learning », le musée propose une rubrique nommée « explore highlights ». Une multitude de thèmes est offerte à l'internaute (<http://www.britishmuseum.org/explore.aspx>). En sélectionnant un thème, d'autres thèmes lui seront suggérés. Des chemins possibles de connaissances via des thématiques dans l'acquisition des connaissances sont donc réalisés. Nous voyons également le lien entre objets et informations disséminées.

³⁰⁹ *Op. cit.*, p. 136

³¹⁰ *Op. cit.*, p. 137

³¹¹ FROST C. Olivia, « Cultural Heritage Outreach and Museum/School Partnerships: Initiatives at the School of Information, University of Michigan », In : *Museums and the Web 1999*. [En ligne], Disponible sur : <http://www.museumsandtheweb.com/mw99/papers/frost/frost.html> (Consulté le 1 septembre 2011)

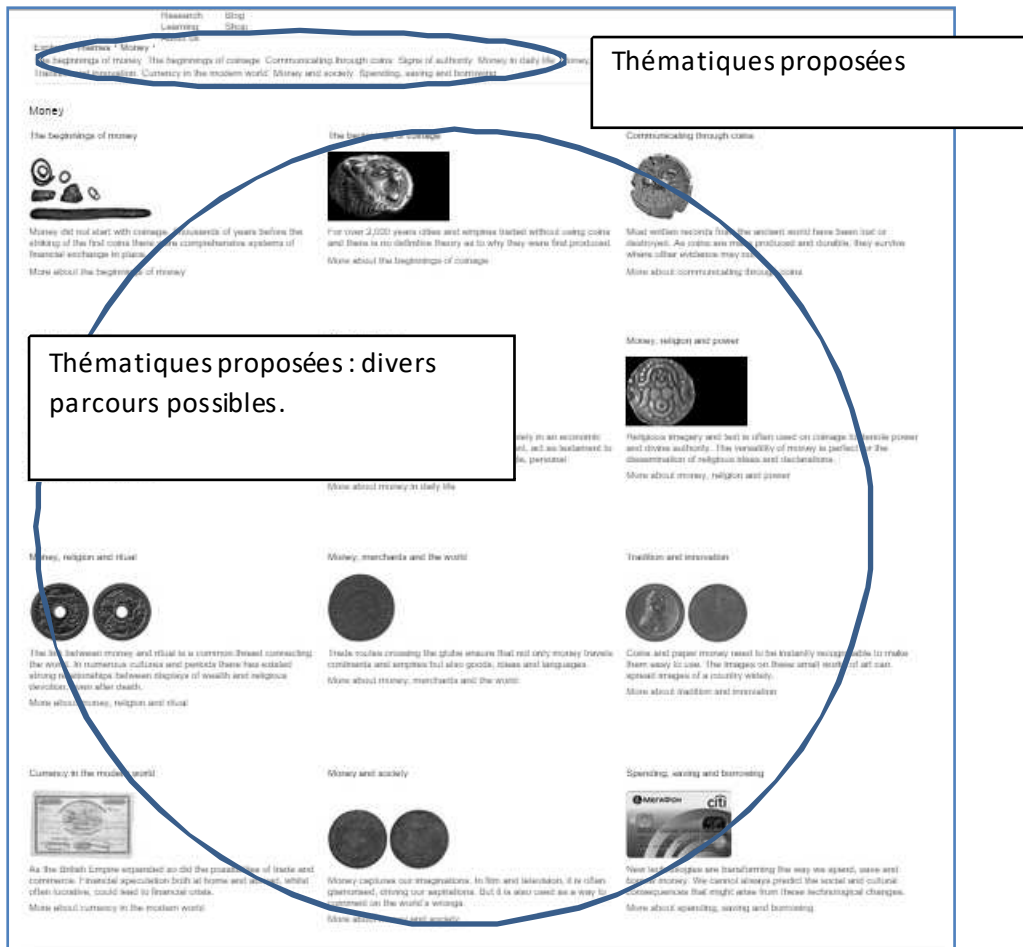


Illustration 8. Organigramme complet sur une thématique qui débouche sur une multitude de thématiques (<http://www.britishmuseum.org/explore/themes/money.aspx>)

De plus, les Musées offrent des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections des Musées permettant ainsi de construire une excellente culture générale : des connaissances. **Ces chemins constituent donc des possibles cheminements d'apprentissage personnalisé.**

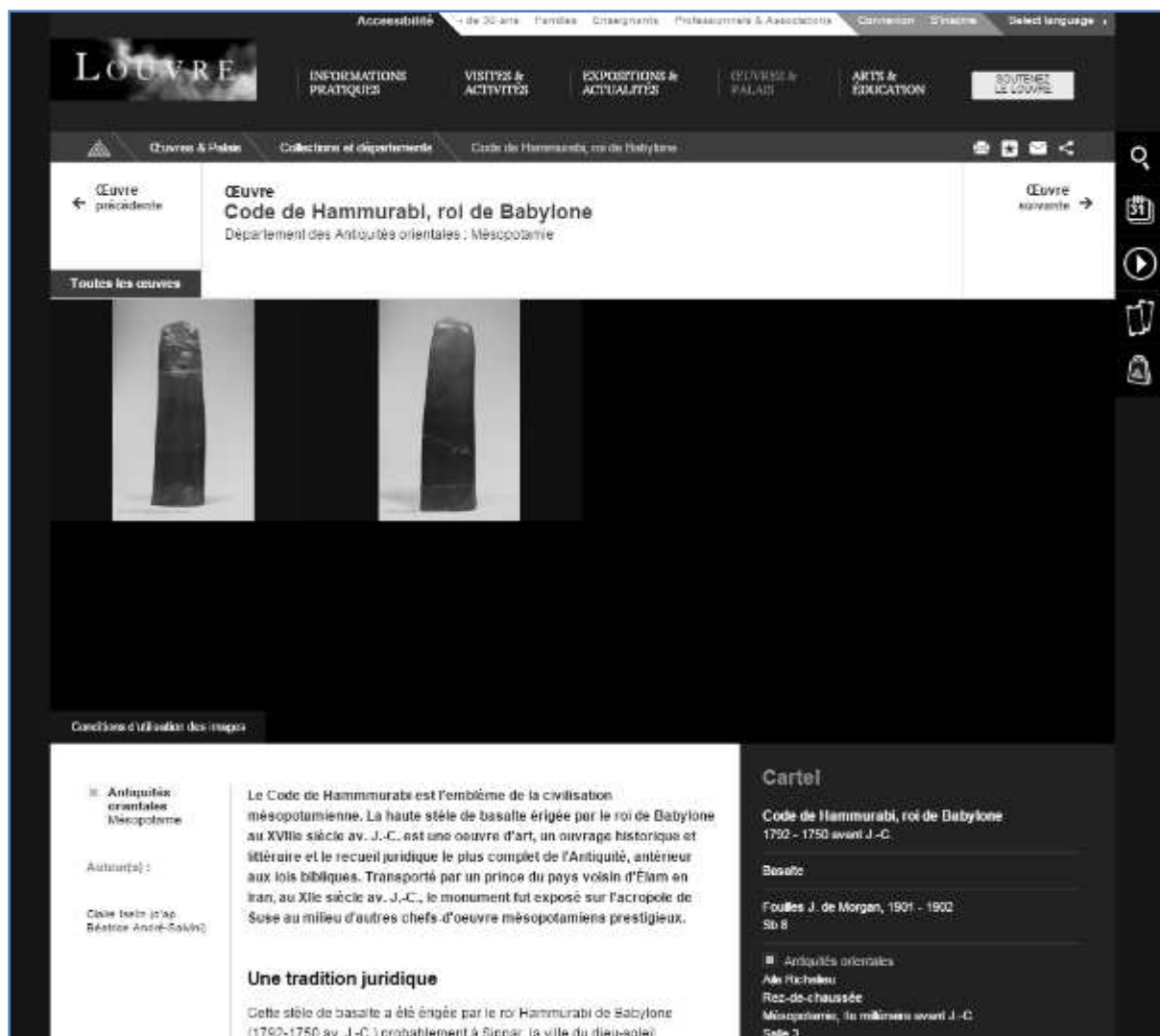
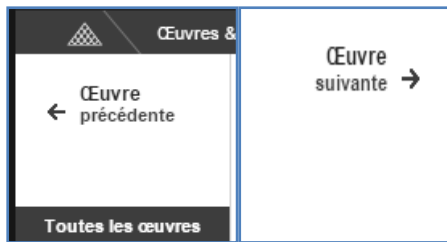


Illustration 9. Exemple de parcours à suivre (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/code-de-hammurabi-roi-de-babylone>)

Les Musées proposent donc plusieurs façons de cheminer sur leur site pour emprunter des chemins possibles de connaissances dans les disciplines en ligne. La structuration du contenu favorise pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

Ainsi, dans les exemples (British Museum et le Louvre), nous avons au moins trois façons différentes de cheminements présentées à l'écran :

- Le parcours avec un menu déroulant qui se trouve en haut de chaque côté de l'image



Illustrations 10. Les possibilités de navigation

- Le Musée va proposer une thématique dans laquelle une œuvre est expliquée. La thématique est en hyperlien. En cliquant sur cette thématique, l'internaute aura accès aux œuvres en relation avec la thématique proposée.

Thématique proposée

Antiquités orientales Mésopotamie

Auteurs(s) : Claire Iselin (d'ap. Béatrice André-Salvini)

Le Code de Hammurabi est l'emblème de la civilisation mésopotamienne. La haute stèle de basalte érigée par le roi de Babylone au XVIII^e siècle av. J.-C. est une œuvre d'art, un ouvrage historique, littéraire et le recueil juridique le plus complet de l'Antiquité, antérieur aux lois bibliques. Transporté par un prince du pays voisin, d'Élam en Iran, au XII^e siècle av. J.-C., le monument fut exposé sur l'acropole de Suse au milieu d'autres chefs-d'œuvre mésopotamiens prestigieux.

Une tradition juridique

Cette stèle de basalte a été érigée par le roi Hammurabi de Babylone (1792-1750 av. J.-C.) probablement à Sippar, la ville du dieu-soleil Shamash, divinité de la Justice. D'autres exemplaires de ce monument, qui s'inscrivent dans une tradition, étaient déposés dans les villes de son royaume. Le roi Ur-Namma d'Ur (2335-2279 av. J.-C.), prédécesseur de Hammurabi, avait fait ériger un monument portant du Prologue du Code de Hammurabi. Le code se définit par un Prologue, un épilogue et des lois. Le code occupe la majeure partie du monument. La scène figurée au sommet est celle de Hammurabi recevant les lois de Shamash. Le code est aussi une source exceptionnelle pour notre connaissance de la société, de la religion, de l'économie et de l'histoire événementielle de cette époque.

Le contenu du Code

Le texte est rédigé en écriture cunéiforme et en langue akkadienne. Il se divise en trois parties :

- un prologue historique relate l'investiture du roi Hammurabi dans son rôle de "protecteur du faible et l'opprimé", ainsi que la formation de son empire et ses réalisations ;
- un épilogue lyrique résume son œuvre de justice et prépare sa perpétuation dans l'avenir ;
- ces deux passages littéraires encadrent près de trois cents lois ou décisions de justice, se référant à la réglementation de la vie quotidienne dans le royaume de Babylone. La partie légale reflète la langue quotidienne ; l'écriture est ici simplifiée, car le roi voulait qu'elle soit comprise par tous. Par contre les décisions de justice sont toutes construites selon la même

Cartel
Code de Hammurabi, roi de Babylone

Thématique proposée

Sb 8

- Antiquités orientales
- Aile Richelieu
- Rez-de-chaussée
- Mésopotamie. Ile marseillaise avant J.-C.
- Salle 3

Informations pratiques

Adresse et téléphone :
Musée du Louvre, 75058 Paris - France
+ 33 (0)1 40 20 53 17

Horaires :
Ouvert tous les jours de 9h à 18h sauf le mardi
Nocturnes jusqu'à 21h45 le mercredi et le vendredi

Thématiques annexes suggérées :
divers parcours possibles

Mini-site et Œuvre à la loupe

Voir le mini-site : [Babylone](#)

Voir l'Œuvre à la loupe : [Code de Hammurabi, roi de Babylone](#)

Œuvre précédente

Œuvre suivante

Toutes les œuvres

Illustration 11. Organigramme complet sur une thématique qui débouche sur une multitude de thématiques

(<http://www.britishmuseum.org/explore/themes/money.aspx>)

- En sélectionnant un thème, des suggestions d'autres thèmes lui seront faites. Des chemins des possibles via des thématiques dans l'acquisition des connaissances sont donc réalisés.

Parfois, même, et c'est le cas avec le site du Louvre, ces chemins se nomment « parcours » et renforcent cette notion de cheminement d'apprentissage.

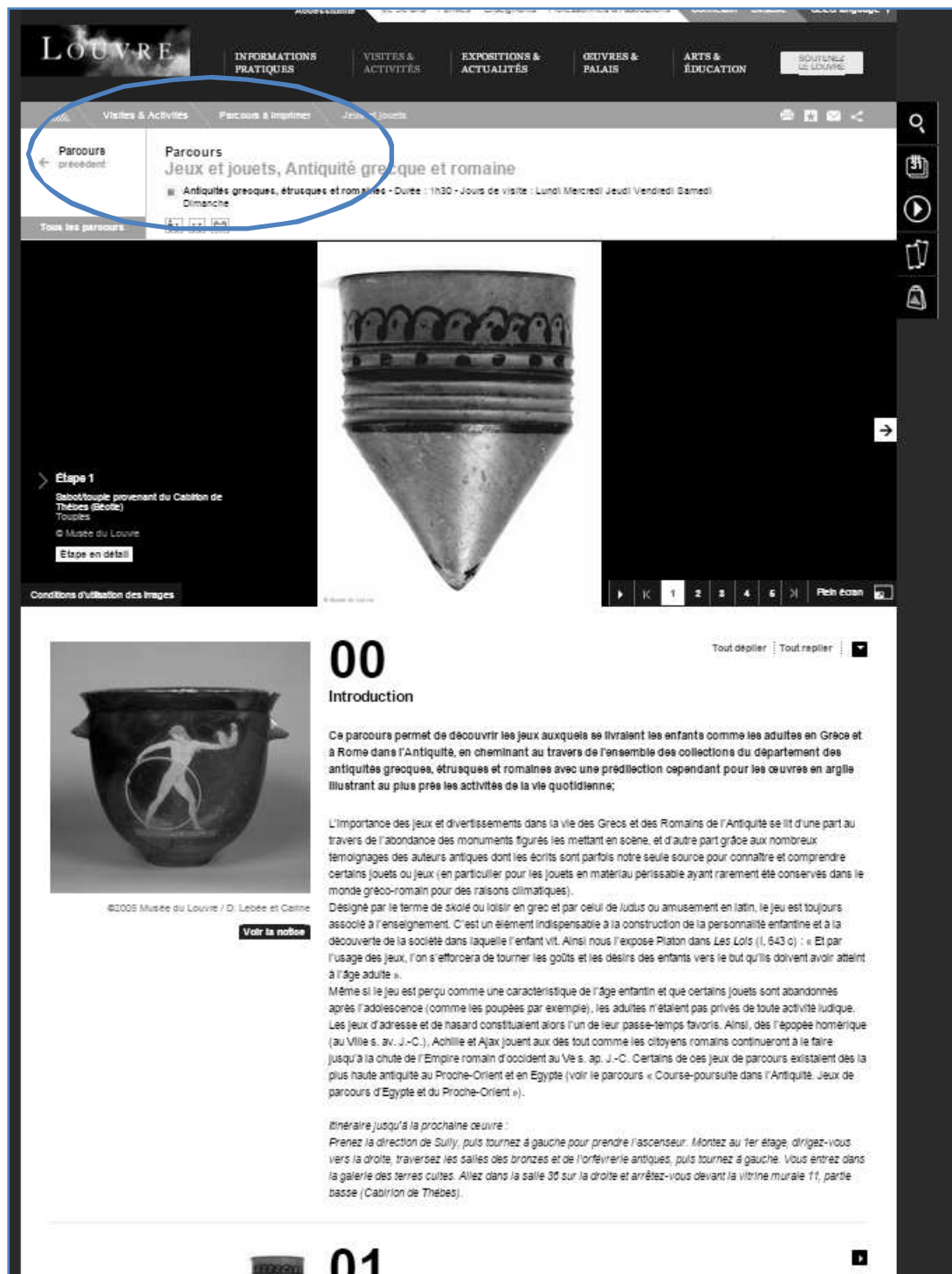


Illustration 12. Les parcours

L'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images, de documents audios, de documents vidéos, de liens vers d'autres sections du site voire des hyperliens avec des ressources pédagogiques. **Tout est fait pour conduire**

l'internaute vers des cheminements d'acquisition de connaissances que ce soit pour les sites scientifiques ou d'art.

Nous avons vu et montré que les sites comportent des entrées thématiques. L'internaute apprenant en fonction de ses intérêts **chemine vers des propositions thématiques** riches en ressources pédagogiques variées.

Les contenus que nous avons analysés sont **polymorphes** depuis des simulations interactives en passant par des documents multimédias, des fichiers-textes à lire et parcourir, des images, des sons ou des vidéos ou encore de simples fiches PDF à télécharger.

Les Musées proposent **des parcours pédagogiques thématiques** que les internautes peuvent suivre au gré de leurs intérêts. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée voire vers l'extérieur permettant ainsi de construire une très bonne culture générale en art ou en sciences. **Ces chemins sont des parcours individualisés d'apprentissage**. Les visites en ligne vont alors pouvoir remplir plusieurs objectifs pour l'internaute :

- **Objectif de découverte et d'exploration** : la récolte d'impressions, de plaisirs et de loisirs de la découverte est au centre de l'activité. Nous avons d'ailleurs montré toute la symbolique du cheminement et de l'exploration. La découverte libre du site est tout de même cadrée par un objectif lié à un contenu d'apprentissage à parcourir, explorer et appréhender.
- **Objectif de sensibilisation** : par le classement thématique, la possibilité de visualiser les collections, de s'appropriier les objets, les sites internet des musées offrent la possibilité d'appréhender le musée et son site comme lieu institutionnel et comme moyen d'apprentissage avec une richesse de moyens de médiation qui proposent des entrées en matière thématiques et des collections.
- **Objectif d'étude** : les musées permettent de traiter des thématiques en ligne. Les sites offrent donc le traitement et l'acquisition de contenus d'apprentissage riches. Nous l'avons vu avec l'effet de diligence, cet objectif d'étude est notamment rencontré auprès du public scolaire mais nous affirmons qu'il est pleinement rempli sur l'ensemble des sites puisque nous avons parlé de « cheminements personnalisés d'apprentissage ». Cet objectif d'étude a deux niveaux : un niveau en ligne et un niveau qui se trouve sur les documents à destinations des scolaires et des enseignants à télécharger et sur lesquels se trouvent des ressources à réaliser en classe et/ou musée.

- **Objectif d'aller plus loin dans les connaissances, d'approfondir** : les sites internet ont la possibilité de centrer des propos sur des contenus précis (thématiques traitées en profondeur) et de dégager de nouvelles perspectives dans l'acquisition des connaissances (hyperliens et thématiques développées en profondeur).

Dans sa définition du « virtual museum », Schweibenz avance une possibilité d'interaction avec les visiteurs en fonction de leurs besoins et intérêts. Dans ce sens, C. Olivia Frost souligne que l'un des éléments les plus prometteurs des technologies de l'information émergentes est leur potentiel d'amener une riche variété de ressources à une large audience et en particulier la jeunesse. Il y a là une notion de réponse aux différentes audiences possibles des musées et de public cible. Areti Galani³¹² rappelle que les musées ont entrepris des efforts pour satisfaire les besoins en information de leurs diverses audiences en ligne en augmentant leurs ressources pédagogiques en ligne sur la collection. L'architecture des sites permet une navigation à choix multiples comme nous venons de le voir ainsi qu'une arborescence d'informations en fonction des utilisateurs attendus (public cible).

2) Des contenus pour des audiences ciblées

Dans son mémoire, Erica M. Pastore rappelle que la segmentation des publics renforce l'efficacité d'accès des sites internet des musées. « Audience segmentation is quite common in museum practice and can enable museum programming to reach wider and more diverse audiences by identifying and meeting specific needs³¹³. »

Nous retrouvons donc le ciblage des publics sur les sites internet des musées. Nous avons montré dans nos résultats l'ensemble des publics visés par les sites.

En ce qui concerne les publics, nous nous proposons de faire un rappel rapide des résultats dans le tableau ci-dessous :

³¹² GALANI A., CHALMERS M., BROWN B, et al., *op. cit.*,

³¹³ PASTORE Erika M., « Access to the Archives ? Art Museum Websites and Online Archives in the Public Domain », Mémoire de Master of Arts, State University of New York Buffalo, Department of Arts Management, 2008. p. 24

Types de public	Public de maternelle	Public de primaire	Public du secondaire	Enseignants	Adolescents/jeunes	adultes	Chercheurs universitaires	autres
Les musées								
Louvre	Non	oui	oui	oui	Oui (- de 30 ans)	oui	Oui (vidéos conférences)	non
National Gallery of London	Non	oui	oui	oui	non	oui	oui	Etudiants
National Gallery of Australia	Oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	non
MoMa	Non	oui	oui	oui	oui	Oui via groups	Oui dans « research resources »	family

Tableau 17. Les résultats des publics cibles dans les musées d'art

Les publics cibles récurrents dans les musées d'art sont **les publics scolaires** que nous avons mis en valeur en jaune dans notre tableau et les adultes et chercheurs universitaires (en bleu dans notre tableau).

Regardons à présent les résultats dans les musées de sciences.

Types de public	Public de maternelle	Public de primaire	Public du secondaire	Enseignants	Adolescents/jeunes	adultes	Chercheurs universitaires	autres
Les musées								
MNHN	Non	Oui	Oui	Oui	Oui mais via le niveau scolaire	Oui	Oui	étudiants
British Museum	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui via scolaires et « by age groups »	Oui	Oui	Family
Aust Museum	Oui	Oui	Oui	Oui	non	Oui apprentissage tout au long de la vie	oui	Non
AMNH	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui « young »	Oui	Oui	Educators familles

Tableau 18. Les publics cibles dans les musées de sciences

Les musées de sciences ciblent également les publics scolaires ainsi que les enseignants tout comme les adultes et universitaires. Les publics de maternelle sont plus ciblés par les musées de sciences anglo-saxons qui déterminent clairement ce public cible. Il est à noter que les jeunes sont des publics privilégiés par les musées de sciences.

Nous pouvons donc dire que les publics privilégiés par les musées d'art et les musées de sciences sont **les scolaires et les enseignants**.

La scolarisation des musées en ligne se caractérise par la mise à disposition en ligne de ressources pédagogiques mises en valeur par des procédés technologiques interactifs et multimédias. Ceci a bien évidemment un impact qualitatif sur l'apprentissage en ligne. Kevin Sumption a dégagé une typologie d'apprentissage actif³¹⁴. En reprenant sa typologie, nous nous proposons de mettre en perspective nos résultats pour expliquer la scolarisation des musées.

³¹⁴ SUMPTION Kevin, « « Beyond Museum Walls » - A Critical Analysis Of Emerging Approaches To Museum Web-based Education », In : *Museums and the Web* 2001. [En ligne], Disponible sur: <http://www.museumsandtheweb.com/mw2001/papers/sumption/sumption.html> (Consulté le 13 octobre 2011)

-Education Meta-Center

Kevin Sumption définit les « Education Meta-Center » comme des ressources internet qui permettent à l'étudiant d'explorer, d'investiguer, de comparer, d'évaluer des informations textuelles et imagées de collections et d'archives de musée.

Les sites internet étudiés regroupent ce type de ressources pour l'exploration qui sont génératrices d'apprentissage « supporting generative learning ». C'est à dire que les sites vont accueillir des ressources ciblant les étudiants d'un âge ou d'un niveau particulier. « Each search is designed for students of a particular age and studying a particular syllabus, and culminates in a series of comparative activities that allow students to mentally experiment (generate ideas) with various data set³¹⁵ ».

Pour illustrer notre propos sur l'effet de diligence et la scolarisation du Musée, nous mettons en avant deux exemples tirés du Musée d'histoire naturel américain qui illustrent l'idée d' « education meta-center ».

Ainsi, nous trouvons bien sur la partie éducative du site des ressources, des scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres qui sont indiqués. L'internaute accède à ces ressources en entrant dans la section qui lui correspond en tant que public cible.

Par exemple, en cliquant sur « view all resources for Pre-K to Grade 2 », l'internaute accède sur le lien suivant ([http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/\(view\)/all](http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/(view)/all)) où 12 pages de ressources pédagogiques de diverses natures sont à sa disposition.

Ces ressources sont classées par thématiques :

- Curriculum materials (32)
- Hands-on activity (31)
- Activity (21)
- Interactive (21)
- Story (9)
- Article (7)
- Classroom activity (4)
- Diagram (2)
- Educator guide (2)
- Meet the ologist (2)

³¹⁵ SUMPTION Kevin, *op. cit.*,

- Online resources (2)
- Curriculum collection (1)
- Game (1)
- Image gallery (1)
- Video (1)
- Young naturalist awards essay (1)

Soit un total de 128 ressources pédagogiques pour 16 catégories dans cette section « Pre K to Grade 2 ». Nous avons réalisé un relevé du nombre d'activités par public cible dans le tableau ci-dessous. Le Musée, dans les publics ciblés, présente une entrée qui permet de filtrer la recherche en fonction des catégories d'activités proposées. Nous utiliserons donc ce filtre pour décrire l'ensemble de ces catégories.

The image shows a sidebar menu titled "Filter by Category" with a list of 24 categories, each preceded by a small square icon. At the bottom of the list is a button labeled "FILTER".

Category	Count
hands-on activity	83
activity	77
article	65
curriculum materials	61
interactive	52
story	48
classroom activity	25
image gallery	7
online resource	7
educator guide	5
game	4
curriculum collection	3
meet the ologist	3
video	3
young naturalist awards essay	3
diagram	2
educator materials	2
reference list	2
staff profile	2
audio	1

Illustration 13. Exemple de filtre de catégories d'activités ([http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/\(view\)/all](http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/(view)/all))

L'ensemble des ressources pédagogiques en ligne représente un ensemble de 2 390 propositions avec 24 catégories d'activités et 8 catégories de public. Pour les besoins de notre analyse, nous avons parcouru les 24 catégories d'activités en regardant un ensemble d'exemples par catégorie de public.

Nous avons mis en jaune l'ensemble des publics qui correspondent aux publics scolaires qui représentent clairement la cible majoritaire.

Activités	Curriculum materials	Hands on activity	Activity	Interactive	Story	Article	Classroom activity	Diagram	Educator guide	Meet the ologist	Online resources	Curriculum collection	Game	Video	Young Naturalist award essay	Image gallery	Audio	Staff's profile	Reference list	Educator materials	Lesson plan	Science bulletin	Seminar	essay	Total	
Pre K to grade 2	32	31	21	11	9	7	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128
Grade 3 to 5	61	83	77	52	48	65	25	2	5	3	7	3	4	3	3	7	1	2	1	2	0	0	0	0	0	454
Grade 6 to 8	70	82	96	58	48	133	48	9	23	0	8	6	4	5	181	9	0	4	2	2	0	0	0	0	0	582
Grade 9 to 12	48	7	44	16	0	185	48	8	21	0	35	6	0	9	181	2	0	3	0	1	25	0	0	0	0	639
Post secondary	1	0	0	0	0	65	0	0	0	0	42	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	1	1	127
Families	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	766
Educators	13	12	2	6	3	6	7	2	12	0	45	16	0	2	0	0	0	0	0	1	6	12	2	2	2	149
Adults	4	0	0	7	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	103
Total	229	216	240	150	108	546	132	23	63	5	139	35	9	20	366	19	1	9	3	6	31	34	3	3	2390	

Tableau 19. Ensemble des activités présentées par public cible

Le Musée offre, par conséquent, aux internautes des ressources multiformes pédagogiques laissées à leur portée qui permettent l'exploration mais également l'apprentissage.

-Creative Play Resources

Il s'agit de la deuxième typologie de Kevin Sumption. Celle-ci est caractérisée par un aspect ludique pour cibler les publics de moins de 8 ans.

Le chercheur admet que ce type de ressources est encore assez peu répandu : « currently there are few museums developing active learning resources for under eights »

Dans notre recherche, nous avons trouvé des ressources ludiques ciblant les tous petits. Il est vrai que cet aspect ludique est moins prégnant sur l'ensemble de notre corpus et nous avons souligné page 134 que la stratégie ludique était utilisée sur 6 sites étudiés.

Sur le site MoMa, nous avons relevé des aspects ludiques à des interactifs comme le montrent les illustrations ci-dessous.

Notons également le caractère ludique de l'interactif « Destination Modern art » qui s'apparente à un jeu vidéo. **Jouer** est également mobilisé par MoMa.



Illustration 14. Caractère ludique des activités de découverte.

Le ludique de « What is a print ? » est également présent.



Illustration 15. Activité ludique.

Le Louvre également propose des interactifs mêlant jeux et découverte. Nous avons relevé le **caractère ludique** dans la section « Le Louvre raconté aux enfants ».

Le design des activités ludiques et des animations change (car la cible est l'enfant) aussi, indiquant par là une démarcation même si les activités ludiques permettent une acquisition des connaissances.



Illustration 16. Exemple d'animation ludique
(http://www.louvre.fr/le-louvre-raconte-aux-enfants/les-revelations-de-michel-ange?list_type=index)

L'apprentissage par le jeu est important chez les jeunes enfants, aussi retrouve-t-on des exemples de ressources qui permettent aux jeunes de jouer tout en apprenant. C'est le cas par exemple de la National Gallery of London et l'Australian Museum.

Nous avons relevé sur le site de la National Gallery des savoirs mis en scène pour les enfants qui illustrent nos propos.

- « Children's gallery »

(<http://www.nationalgallery.org.uk/learning/childrens-gallery/>)

Le Musée présente un interactif d'œuvres produites par des enfants en s'inspirant des collections du Musée.

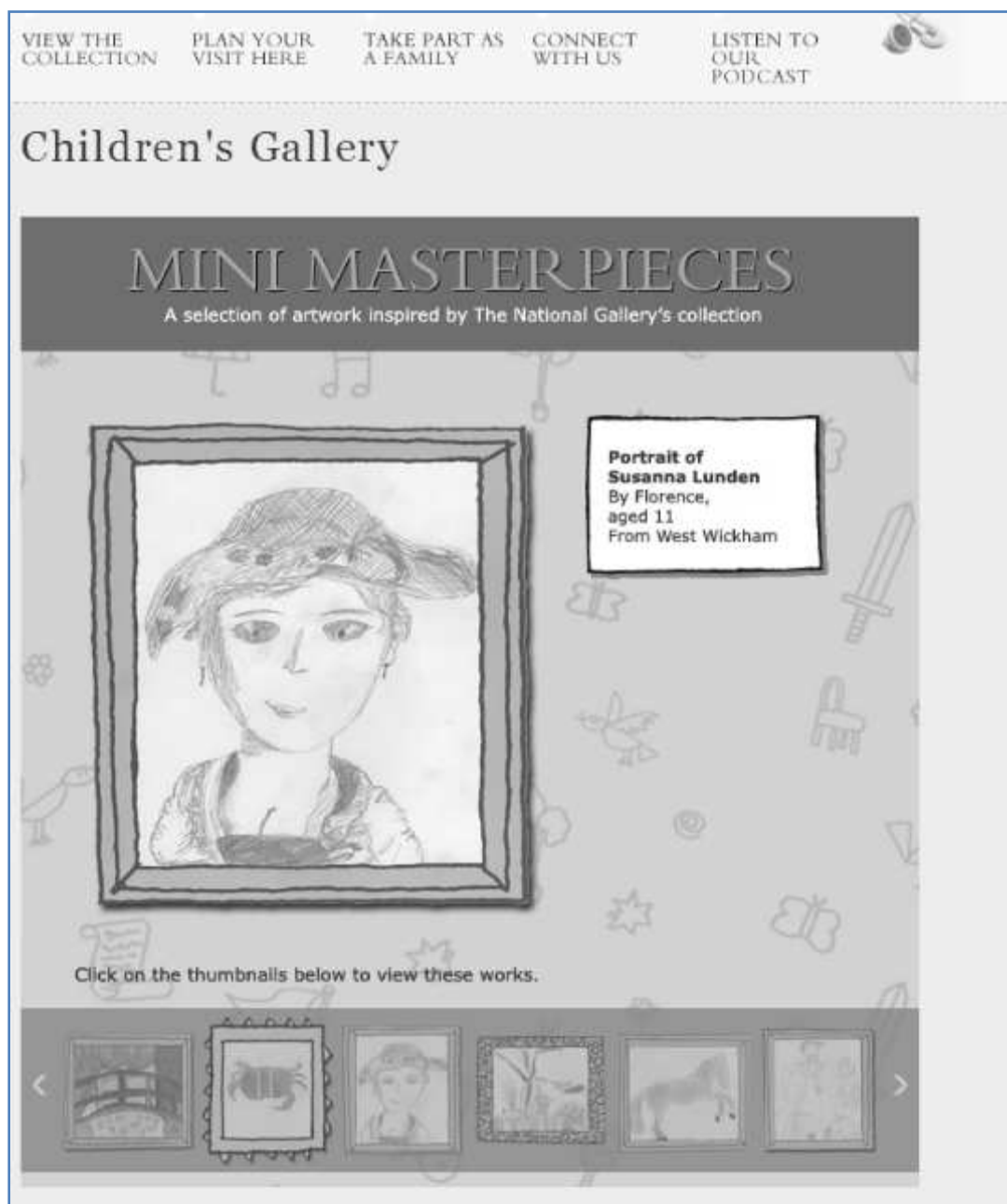


Illustration 17. La galerie des enfants

« Noisy Paintings » (<http://www.nationalgallery.org.uk/noisypaintings>) propose un interactif d'œuvres diverses en musique. L'internaute est invité à cliquer sur une variété d'éléments mettant en musique la peinture. C'est donc une manière originale et décalée de découvrir les œuvres de la collection de la National Gallery of London.

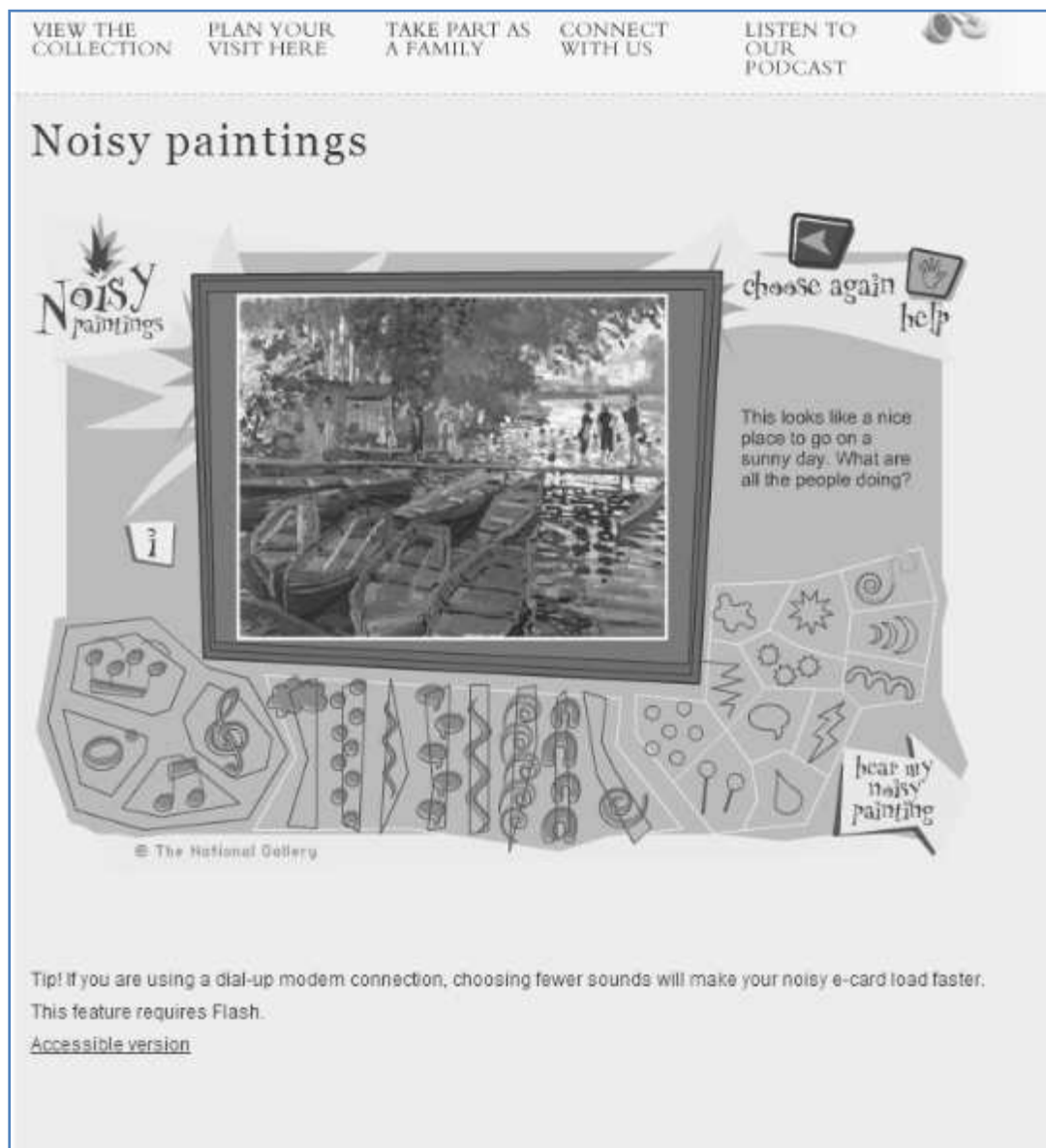


Illustration 18. Des peintures et des bruits

Sur le site de l'Australian Museum, une exposition intitulée « Tyrannosaurs Exhibition: Tyrannosaurs meet the Family » (<http://australianmuseum.net.au/landing/tyrannosaurs/>) est présentée. Il s'agit d'une exposition temporaire programmée jusqu'en juillet 2014. Lorsque nous cliquons sur le lien, nous sommes dirigés sur une page au design et une mise en scène qui créent une atmosphère digne des films de série B tels Godzilla (1954) dans laquelle un

tyrannosaure est mis en scène devant un ensemble de gratte-ciels (à Sydney), les mâchoires ouvertes évoquant ainsi une attaque imminente du reptile disparu comme nous le montre l'illustration ci-dessous. La mise en scène est également en écho avec le titre « Tyrannosaurs meet the Family », le tyrannosaure menaçant s'approchant de la ville, à la rencontre des familles. Le titre indique ainsi le public cible : les familles.

TYRANOSAURS
MEET THE FAMILY

EXHIBITION ON NOW
EXCLUSIVE TO SYDNEY

Australian Museum

Tyrannosaurs the exhibition for schools
23 November 2013 - 27 July 2014

All the latest technology will be in action to give your students an insight into Tyrannosaurs. They will learn about what Tyrannosaurs were and how they evolved into high-end predators.

Students are given a 15-minute presentation about Tyrannosaurs and Paleontology before they enter the exhibition. Education kits with activities are available below.

Book your school excursion now
Phone 02 9320 6163

Become a Tyrannosaur Hunter

While in the exhibition visitors can use any smart device to complete an online activity. They explore classification, evolution, extinction, diversity and fossils.

VIEW THE ONLINE ACTIVITY

Illustration 19. Mise en scène de l'exposition temporaire Tyrannosaurs meet the Family

En bas de page, le musée offre une activité en ligne.



Illustration 20. Interactif en ligne

L'interactif propose au public de devenir un « chasseur de tyrannosaures ». Il s'agit d'un quiz composé de 12 questions.

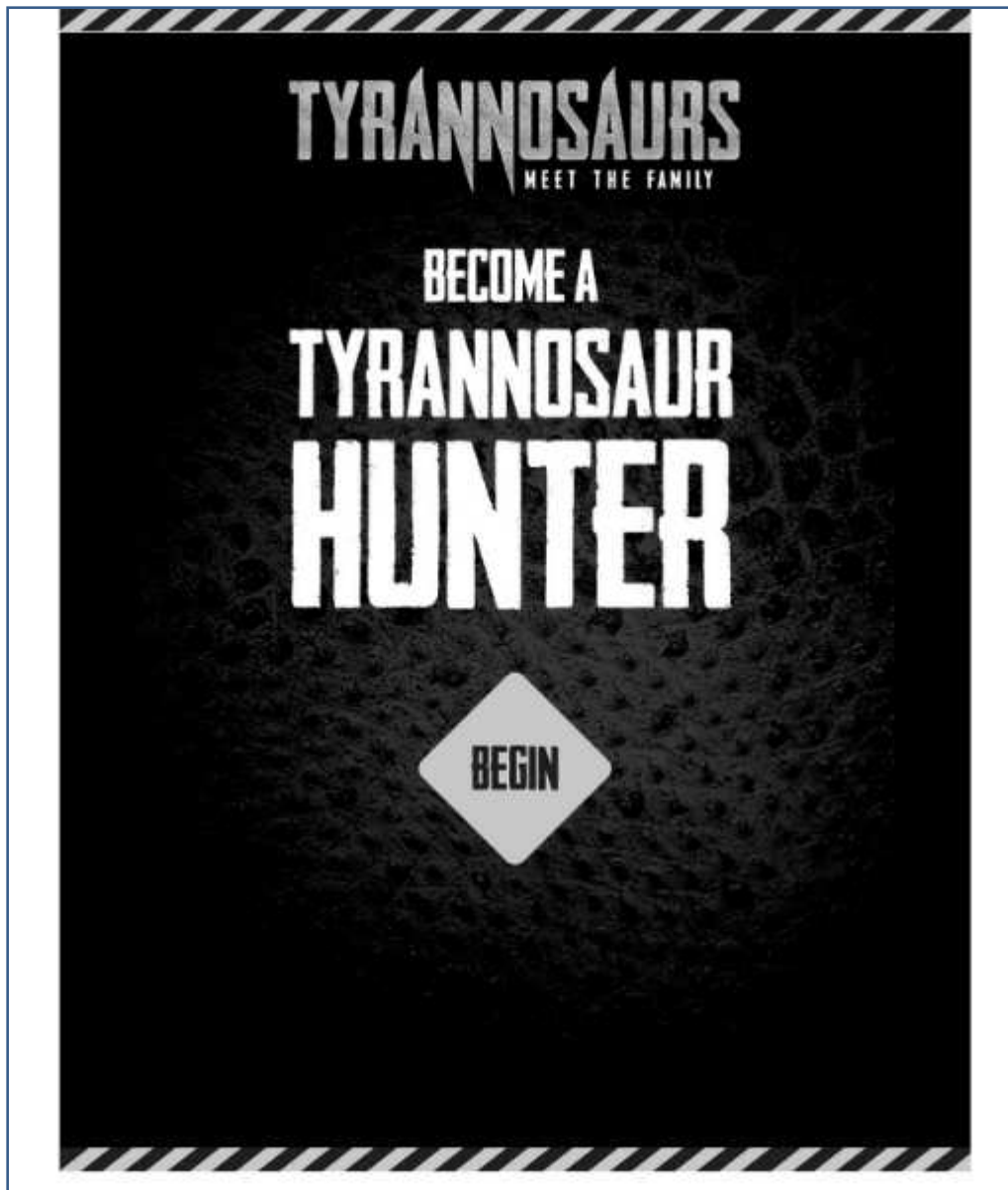


Illustration 21. Début du quiz

Le musée apporte les corrections nécessaires en cas d'erreurs. La fin du quiz offre un « certificat de chasseur de tyrannosaures » quel que soit le score obtenu.



Illustration 22. Certificat de chasseur de tyrannosaures.

Le musée, en bas de ce certificat, offre un lien qui conduit à une page avec 3 entrées (décrite dans notre analyse du Tome 2):

- Les espèces de Tyrannosaures
- L'arbre de l'évolution du Tyrannosaure
- Les causes de la disparition des Dinosaurés

Cet exemple rejoint ce qu'affirme Kevin Sumption : « Creative play is an important part of young children's learning and describes those experiences that encourage them to explore and

test ideas ». Les internautes ont donc cette possibilité d'appréhender des connaissances et de les mettre à l'épreuve de tests ludiques permettant ainsi de renforcer l'acquisition de celles-ci.

-Electronic Field Trips

Cette troisième typologie cible les enseignements cycliques complexes (« teaching complex cyclic ») et « transporte » les étudiants à travers le temps, l'histoire, l'espace ou à travers leur imagination vers des technologies interactives.

C'est le cas par exemple, sur le site du Musée d'histoire naturelle de Paris qui présente une animation interactive pour les élèves de troisième et de seconde « La biodiversité à travers la Grande Galerie de l'Évolution »

Il s'agit d'**une animation interactive** en trois parties (les écosystèmes, les espèces du désert et les individus d'une espèce) qui offre un aperçu de la caravane des espèces de la Grande Galerie de l'évolution de l'institution. Les écosystèmes est un jeu qui consiste à placer sur une carte les niveaux de luminosité, d'amplitude de températures jour/nuit, d'humidité, d'abondance végétale et la densité de la population animale en fonction de certaines régions du monde. Les espèces du désert offre un quiz de 7 questions.



Illustration 23. Activité interactive : La biodiversité à travers le Grande Galerie de l'Évolution. Les espèces du désert.

(<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=3078>)

Nous retrouvons à travers cet exemple, la technologie qui est mise au service des élèves pour stimuler une expérience ou un environnement.

-Video Conferencing

Cette typologie utilise la connectivité du site pour transporter l'élève et les enseignants en dehors de leur classe ou de leur domicile pour présenter des connaissances qui leur sont destinées.

Nous retrouvons cette offre pédagogique sur le site du British Museum qui illustre par exemple sous forme d'une vidéo l'histoire du vêtement dans la partie ciblant les enfants (http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/videos/a_brief_history_of_clothing.aspx.)



Illustration 24. Exemple de vidéo sur l'histoire du vêtement

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/videos/a_brief_history_of_clothing.aspx)

Sur le site de la National Gallery of London, nous avons également relevé une section nommée « Paintings in focus » (<http://www.nationalgallery.org.uk/channel/paintings-in-focus/>)

The screenshot shows the 'Paintings in focus' section of the National Gallery website. At the top, there are navigation links: 'VIEW THE COLLECTION', 'PLAN YOUR VISIT HERE', 'TAKE PART AS A FAMILY', 'CONNECT WITH US', and 'LISTEN TO OUR PODCAST'. The main heading is 'Paintings in focus' with a sub-heading 'Explore the paintings with curators, conservators, artists and authors'. A video player is the central focus, with a 'Transcript' button. Below the video, the text reads 'Paintings decoded: Discover hidden symbolism in 'The Ambassadors''. A social sharing menu is open over the video, listing options like Facebook, Twitter, Google+, Email, LinkedIn, Delicious, Digg, and StumbleUpon. At the bottom, a section titled 'More from Paintings in focus (22 videos)' displays a grid of four video thumbnails with their respective titles and durations.

Illustration 25. *Paintings in focus*

Dans cette rubrique, le Musée offre aux visiteurs (étudiants) de découvrir la collection (« discover the collection »). En cliquant sur « discover the collection », une nouvelle fenêtre apparaît dans laquelle **22 vidéos**, d'une durée courte, décodant des peintures sont à la disposition des étudiants et explicitées par des commissaires d'exposition, des conservateurs, des artistes et/ou auteurs : « explore the paintings with curators, conservators, artists and authors » (<http://www.nationalgallery.org.uk/channel/paintings-in-focus/>)

Paintings in focus

f t e Share +

Explore the paintings with curators, conservators, artists and authors.



About the video

Transcript

Paintings decoded

Discover hidden symbolism in 'The Ambassadors'

About the video:

Decode Holbein's symbols, and see the painting in the context of the religious tensions of the 1530s.

From the National Gallery DVD, 'Renaissance Faces: Van Eyck to Titian'

Find out more about the 2008/2009 exhibition [Renaissance Faces: Van Eyck to Titian](#)

Find out more about Hans Holbein the Younger, [The Ambassadors](#), 1533

Illustration 26. Les peintures mises en lumière.

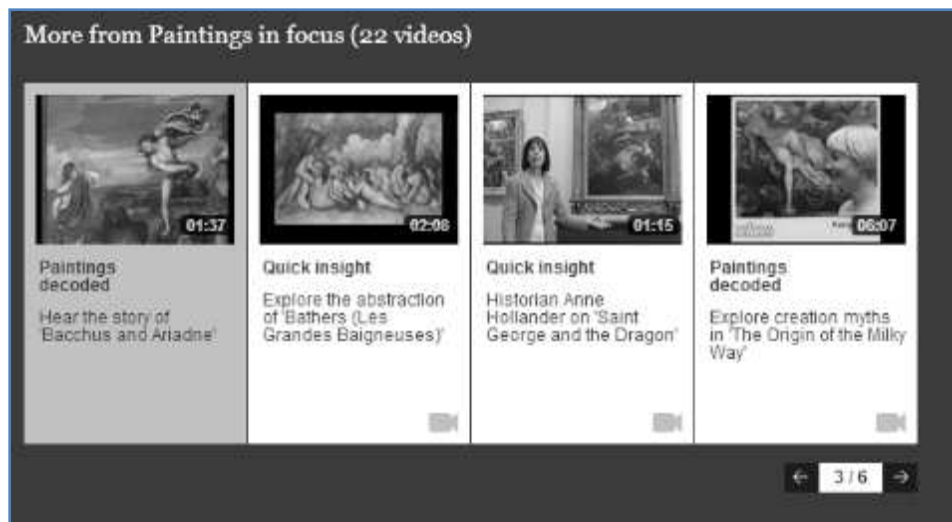


Illustration 27. 22 vidéos éclairent des œuvres

Les peintures en vidéo, disposent d'un texte avec des hyperliens qui dirigent les internautes vers de plus amples informations sur l'œuvre et sur l'artiste. Ainsi, la peinture de Titian « Bacchus et Ariane » dispose d'une vidéo et de 2 hyperliens. Les hyperliens proposés redirigent l'internaute vers une page riche en informations (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/titian-bacchus-and-ariadne>). En effet, non seulement la peinture est expliquée mais il est possible de zoomer sur la photo, d'obtenir un texte enrichi par des hyperliens sur l'œuvre (ces hyperliens redirigent vers un glossaire et expliquent les mots soulignés, permettent d'écouter un professionnel du musée sur une thématique (National Gallery Education – Louise Govier), d'acquérir plus de connaissances avec la rubrique « Further Information » en découvrant la biographie de Titian et des renseignements sur la peinture (dimensions, lieu d'exposition, peinture signée ou non etc).

Bacchus and Ariadne
1520-3, [Titian](#)

Explore the paintings → [Go to Artist A-Z](#) Explore related themes → [Tour: Renaissance masterpieces](#) Room 10 → [View Floorplan](#)
→ [More paintings in this room](#)

Bacchus, god of wine, emerges with his followers from the landscape to the right. Falling in love with Ariadne on sight, he leaps from his chariot, drawn by two cheetahs, towards her. Ariadne had been abandoned on the Greek island of Naxos by Theseus, whose ship is shown in the distance. The picture shows her initial fear of Bacchus, but he raised her to heaven and turned her into a constellation, represented by the stars above her head.

The programme for the series was probably devised by a humanist scholar in the service of Alfonso d'Este. The subject of Bacchus and Ariadne is derived from the classical authors [Ovid](#) and [Catullus](#).

The painting is one of a famous series by [Bellini](#), [Titian](#) and the Ferrarese artist [Dossio](#) ([Dossi](#)), commissioned for the Camerino d'Alabastro, (Alabaster Room) in the Ducal Palace, Ferrara, by Alfonso d'Este, Duke of Ferrara, who in around 1510 tried to include [Michelangelo](#) and [Raphael](#) among the contributors. Titian's painting was in fact a substitute for one with a similar subject which the Duke had commissioned from Raphael. Bellini's 'Feast of the Gods' for this room is dated 1514, and the three works by Titian were painted 1519-25.

Items in the shop
→ [Buy a print of this painting](#)
→ [Licence this image](#)

See also
→ [Art in the making](#)
Discover how cleaning this painting revealed Titian's bright colours

Gallery insight: Louise Govier
Louise Govier, National Gallery Education, discusses 'Ariadne' - 1 min 27 secs
From [The National Gallery Podcast: School Ed](#), February 2021

Further information
Essentials
→ [Key facts](#)
→ [Artist biography](#)
In depth
→ [Technical Bulletin: Titian's 'Bacchus and Ariadne'](#)

[Share](#)

The National Gallery, Trafalgar Square, London WC2N 5DN
[Feedback](#) | [Press and media](#) | [Jobs](#) | [Contact us](#) | [Accessibility](#) | [Terms of use](#) | [Sitemap](#)

Illustration 28. La peinture de Titian « Bacchus et Ariane» explicitée

Nous voyons donc que la technologie permet d'apporter un support original adapté au public cible destiné à varier les stratégies d'apprentissage.

-Museum Learning Networks

La définition de Kevin Sumption est la suivante : « Museum learning networks have been around, in internet terms, for a relatively long time. But surprisingly, **they have yet to flourish,**

and indeed even today most museums are preoccupied with developing resources for students working independently, either from home or within a classroom, rather than working in teams. This is understandable as the complexities of building resources to accommodate more than one simultaneous user can be immense ». Il s'agit donc de la mise à disposition de ressources ciblant les élèves afin de travailler en collaboration. Nous sommes dans un rapport social au savoir où l'élève verbalise, échange et discute pour apprendre. Nous avons relevé un certain nombre de ce type de ressources sur les sites des musées étudiés. Ainsi, sur le site de la National Gallery of Australia, nous avons trouvé des activités qui invitent à la discussion en classe, entre élèves sur les fiches PDF « discuss » ou sur le site. Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité.

Paul Cézanne
Kitchen table (Still-life with basket) 1888-90

Can you identify all the objects on this small table?

This painting of a variety of objects sitting on a plain white cloth celebrates everyday life. The table comes from Paul Cézanne's studio and was often used by the artist for his still-life compositions. Cézanne likened still-life paintings to portraits of human subjects.

Discuss what you can learn about fruit from the way Cézanne has painted them.

Illustration 29. Exemple d'une activité de discussion

(http://nga.gov.au/Exhibition/MASTERPIECESfromPARIS/pdf/MFP_PRIMARYSCH_WRKSHEET.pdf)

Ce type d'activité de discussion est récurrent dans les documents PDF à destination des élèves et des enseignants sur l'ensemble des sites internet.

Sur le site MoMa, nous relevons des ressources pédagogiques qui prennent la forme de supports de cours, d'apprentissage pour les enseignants, des aides complémentaires de cours et pour les Teens et élèves du primaire et du secondaire, des aides à la découverte et des invitations à l'épanouissement de soi qui revêtent une forme scolaire. Ainsi, si nous prenons la section « Tools and Tips » qui s'adresse aux enseignants, nous découvrons les diverses thématiques proposées.

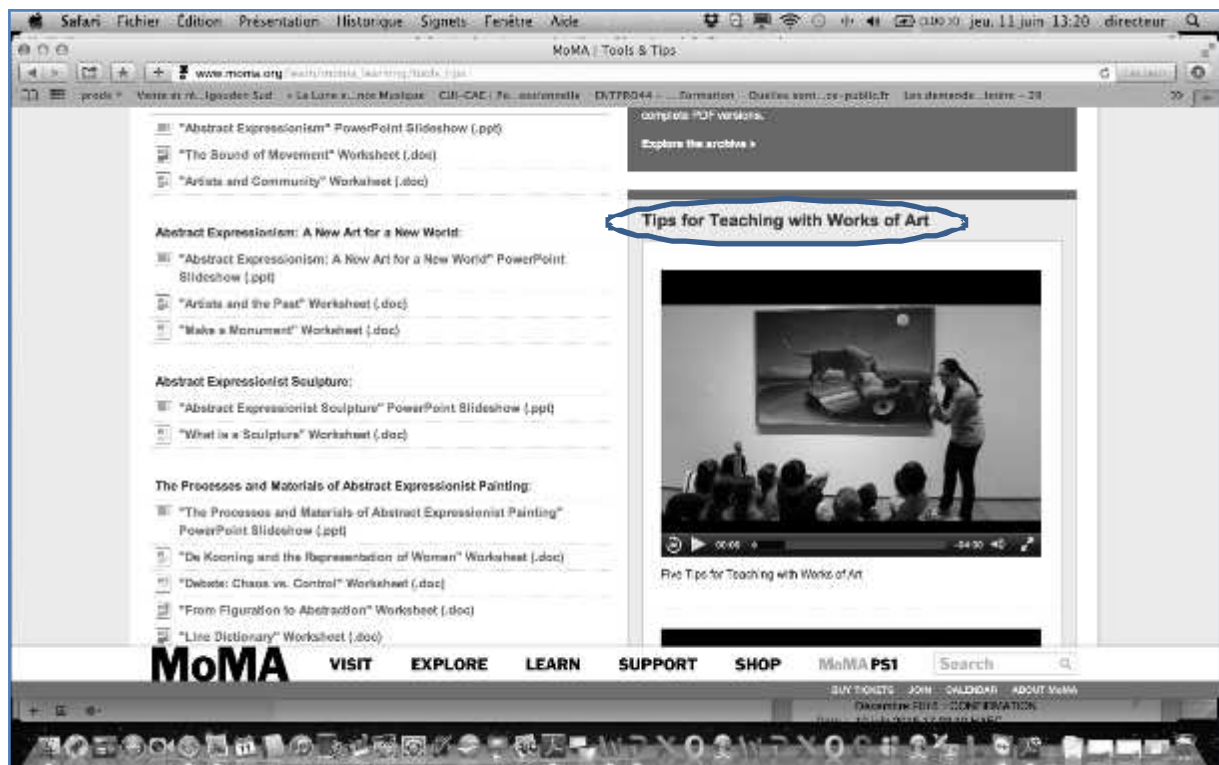


Illustration 30. L'effet de diligence (http://www.moma.org/learn/moma_learning/tools_tips)

Ces thématiques vont être de véritables propositions d'activités à réaliser en classe avec un support destiné à l'enseignant, par exemple sous format PowerPoint et des activités pour les élèves à réaliser sous forme de fiches d'activités au format Word avec des questions et des diverses tâches à effectuer seul ou à plusieurs. L'illustration ci-dessous est un exemple trouvé sur le site qui illustre des activités de collaboration, le verbe « share » soulignant le partage et une activité de groupe.

WORKSHEET

ARTISTS AND THE PAST

Barnett Newman said, "After the monstrosity of the war, what do we do? What is there to paint? We have to start all over again."

Can artists ever completely shed tradition to create a new kind of art? Or are artists always bound to the art that came before them?

Reflect. Share your ideas in a one-page essay. Point to specific visual details in the works of Newman and other Abstract Expressionist to support your argument.

MOMA

Illustration 31. Type de tâches à effectuer (format Word)

Ce type d'activités place l'élève dans une démarche de collaboration mais aussi dans une démarche de création (« essay », « create ») qui joue sur l'implication de l'élève par la motivation.

-Expository Teaching Resources

Cette dernière typologie rassemble des ressources qui sont comprises dans des activités très structurées (« highly structured computer-directed activities ») à travers un ensemble de principes, de concepts et de théories.

Nous retrouvons cette typologie sur les sites dont celui de l'American Museum of Natural History. Nous prenons un exemple, les élèves du grade 6 to 8 disposent d'une thématique sur l'ADN intitulée « Analyzing the DNA Datasets » (<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/ecology-disrupted/bighorn-sheep/lesson-plans/investigating-and-representing-genetic-data/analyzing-the-dna-datasets>).

The screenshot shows the American Museum of Natural History website. At the top, there is a navigation bar with the museum's logo and name, a language selection dropdown, and a search bar. Below this is a secondary navigation bar with links for 'Plan Your Visit', 'Exhibitions', 'Learn & Teach', 'Explore', 'Our Research', 'Calendar', 'Join & Support', and 'Buy Tickets'. The main content area features the title 'Ecology Disrupted' with a subtitle 'Human impacts demonstrate ecological principles.' and social media share icons. A left sidebar contains a navigation menu for 'Ecology Disrupted' with sub-sections like 'Before you begin', 'Bighorn Sheep', 'Lesson Plans', 'DNA from Droppings', 'Introducing the DNA Datasets', 'Analyzing the DNA Datasets', 'Instructions on How to Analyze the DNA Datasets', 'Extension: Genetic Distance Values', 'Representing and Making Meaning from Genetic Data', 'Ecology Disrupted Assessments', and 'Assessments'. The main content area is titled 'Analyzing the DNA Datasets' and includes a map of the Cady Mountains, 'ONLINE MEDIA' (Analyzing the DNA Datasets slide show), 'TEACHER'S GUIDE' (with instructions on using the slideshow and datasets), and a 'DOWNLOADS' section with links for 'Analyzing the DNA Datasets slide show' (PowerPoint, PDF) and 'Analyzing the DNA Datasets teacher's guide' (PDF, Text, DOC). There is also a 'DNA Datasets' section with links for PDF, Text, DOC, and Answer Key (PDF).

Illustration 32. Exemples de « curriculum resources »

La page offre un ensemble de ressources principalement destinées aux enseignants. Le Musée s'adresse d'ailleurs à eux comme le suggère l'emploi de certains mots et/ou expressions : « to incorporate into your own lesson planning tools » et « Teacher's guide » (à deux reprises). Le musée va alors fournir un support de cours avec des exercices pour faciliter l'utilisation des ressources. Les exercices sont sous forme de questions et peuvent servir à situer l'élève dans l'acquisition de ses connaissances. Les exercices sont dans des documents au format PDF ou Word. Sur le site, le Musée suggère des questions à poser aux élèves pour l'activité proposée sur l'ADN. Nous retrouvons d'ailleurs l'aspect de collaboration avec « discussion ».

4. On the next slides ask the class to make predictions about the bighorn sheep populations interbreeding, first based on proximity, then accounting for barriers presented by highways.

Discussion

Key Idea: Geographic distance and highways affect breeding between populations..

Question: This is a close up of Cady Mountain. Based only upon geographic distance, with which population would you expect Cady Mountain sheep to show more signs of mating, Granite, Old Dad, or Newberry? Why?

Answer: Newberry, because it is closest to Cady Mountain.

Question: If highways block bighorn sheep breeding, which population would you expect Cady Mountain sheep to show the LEAST signs of mating, Granite, Old Dad, or Newberry? Why?

Answer: Newberry Mountain, because it is separated from Cady Mountain by a highway, which isolates the populations from each other.

More About This Resource...

Completion Time

10 minutes

Origin

Ecology Disrupted

Subtopic

DNA, Populations, Habitat, Data As Evidence, Inbreeding

Illustration 33. Exemple d'activités à réaliser en classe avec référence au programme scolaire

Les ressources sont des séquences didactiques et les objectifs sur le plan des apprentissages, sont la transmission de connaissances. Nous sommes donc dans l'approche contemporaine de la relation du Musée avec l'école où, le Musée se transforme en support de cours et fournisseur de cours dans une situation où le musée propose une offre spécifique proposée aux scolaires. Nous assistons à la scolarisation du Musée qui adopte une approche respectant plus les spécificités de ses partenaires. En l'occurrence ici, du public cible (les scolaires), des attentes et du respect des programmes scolaires. La référence au programme est faite et nous supposons que ces supports de cours correspondent bien aux attentes des écoles.

Ce type de présentation, n'est pas l'apanage des musées de sciences. Nous retrouvons cette démarche dans les musées d'art. C'est le cas par exemple de la National Gallery of Australia avec la mise à disposition des internautes d'explications relatives aux collections. Le Musée

offre ainsi dans la rubrique « Australian Art » (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/>), des thématiques qui ne sont pas rattachées à des expositions mais introduisent des concepts clés du monde de l'art.

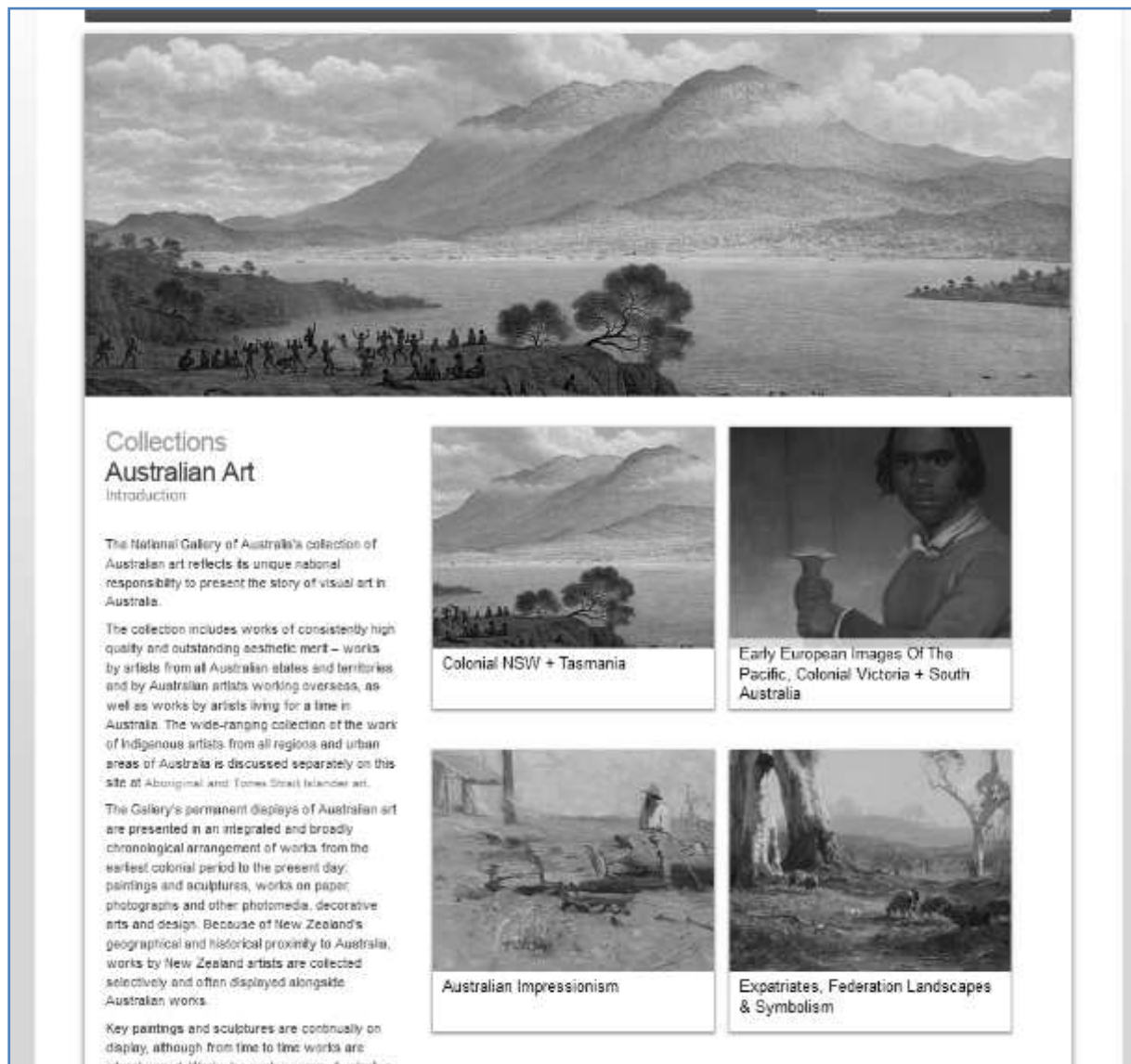


Illustration 34. Des thématiques liées aux collections

Nous y trouvons par exemple un ensemble de ressources pédagogiques liées à l'impressionnisme Australien (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4C>) avec notamment des œuvres dans la collection. En cliquant sur l'icône d'une peinture, l'internaute accède à des explications, articles et vidéos (exemple Charles Conder <http://artsearch.nga.gov.au/Detail.cfm?IRN=89097>).

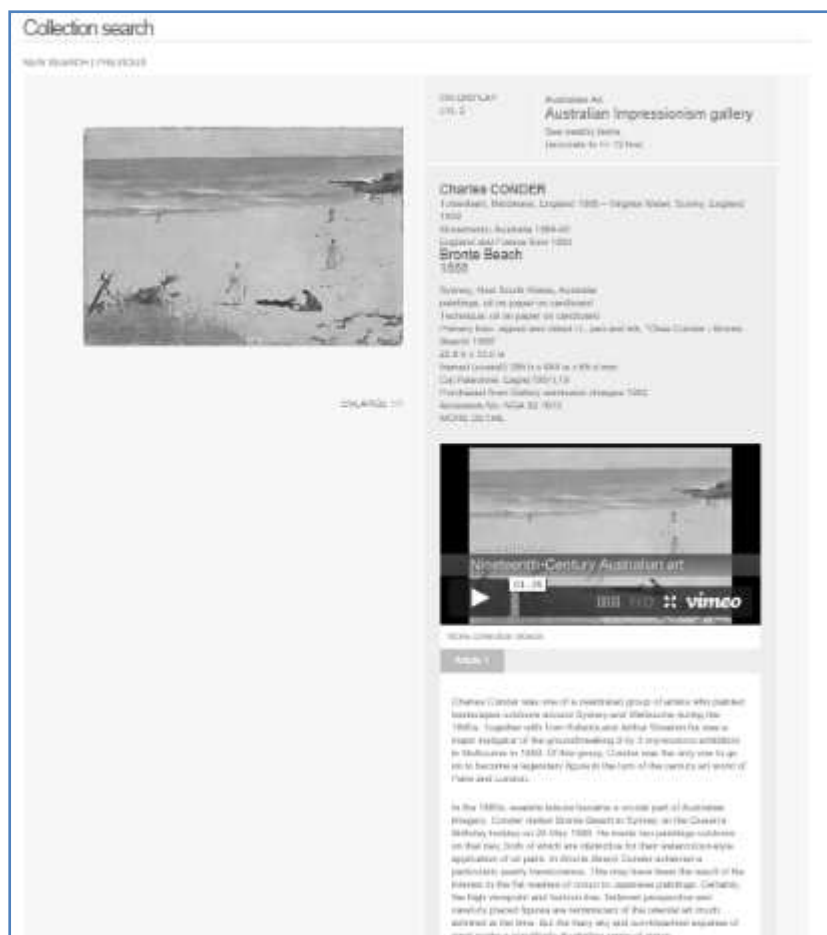


Illustration 35. Documents pédagogiques accessibles en ligne

Des concepts clés et des théories sont donc avancés.

Cette typologie de Kevin Sumption nous a permis de montrer que les musées optent pour un ciblage des publics scolaires. Avec la scolarisation en ligne nous montrons clairement que les musées se mettent gratuitement à la disposition des enseignants et des scolaires : des dossiers pédagogiques sont téléchargeables sur les sites internet. Prêtes à l'emploi, ces ressources pédagogiques proposent des thématiques diverses en lien avec le patrimoine artistique ou scientifique. Le monde scolaire dispose ainsi d'une sélection de ressources pluridisciplinaires, culturelles et pédagogiques de qualité.

Kravchyna et Hasting affirment d'ailleurs en ce sens : « a gamut of the museum images found on Web sites can be useful for learning and teaching social studies, history, languages, and other subjects³¹⁶. »

Les musées se positionnent comme des compléments de l'école, des fournisseurs de supports pédagogiques et nous l'avons même vu dans certains cas, des fournisseurs de cours. Les musées

³¹⁶ KRAVCHYNA et HASTING *op. cit.*,

se positionnent comme de nouvelles voies d'accès aux savoirs complémentaires à celles proposées à l'école et offrent des opportunités d'échanges entre élèves favorisant les interactions entre scolaires et enseignants en classe (rapport social au savoir). Ils facilitent le transfert et la mobilisation des connaissances acquises dans un milieu ou un autre.

De plus, les musées en ligne adoptent pleinement une posture de lieux d'apprentissage avec une mission de formation. De part leurs collections et leurs ressources, ils mettent en effet à disposition des publics scolaires en ligne des contenus d'apprentissage. Les musées sont non seulement lieux d'objets mais aussi lieux de savoirs dont ils préparent des informations, des considérations didactiques sur des objets et sur leurs contextes et en proposent différentes typologies d'approches ciblant les scolaires (scolarisation des musées).

Kravchyna et Hasting affirment que « museums and their Web sites are considered as multidisciplinary educational centers that provide information for a variety of cross-curriculum requirements³¹⁷. » Notre recherche a parfaitement montré cet aspect des sites.

Sur le site de la National Gallery of London, nous voyons très bien cet aspect pluridisciplinaire dans les fiches PDF mises à la disposition des enseignants.

Les documents PDF respectent donc une forme académique dans la mesure où elles proposent **des activités pluridisciplinaires** en lien avec le programme scolaire comme le montre l'illustration ci-dessous. Les activités couvrent un ensemble de domaines.

³¹⁷ *Ibid.*,

Some suggestions

Literacy & Communication

- Produce a soundtrack for the painting, including conversations between different groups of people.
- Using words and pictures, produce a visual diary of a real or imaginary journey.
- Read texts that focus on hair, for example the Old Testament story of Samson and Delilah, or the fairytale about Rapunzel.

Numeracy

Identify and describe 2D shapes.

Make profile portraits of members of ... scaling them down on paper.

Art/ICT

- Using enquiry skills, ask students to find clues that prove the picture was painted in the studio rather than on the beach.
- Monet's painting 'The Beach at Trouville' (1870) was painted 'au plein air' (out of doors). Compare Degas's 'Beach Scene' with Monet's picture using the zoomable images on the National Gallery website, www.nationalgallery.org.uk

History

- Investigate how wider access to transport affected the lives of 19th-century people.
- Make an historical enquiry into the history of either swimwear or childrenswear.

Science

- Explore the properties of materials suitable for swimwear, towels and summer clothes.
- Investigate the properties of the sun, including the health risks involved in sunbathing.

Les disciplines couvertes par les documents pédagogiques : une approche pluridisciplinaire

Illustration 36. Une approche pluridisciplinaire de l'art

Ces fiches expliquent la peinture par un texte, présente l'artiste, le contexte historique et social de la peinture, le mouvement artistique, les influences et propose des activités dans diverses disciplines sans négliger des ressources complémentaires pour aller plus loin. (Exemple en annexe : Seurat).

Avant de passer à la partie sur les contenus qui renforcent le rôle social du musée, nous souhaitons conclure cette partie sur les contenus ciblés en précisant qu'avec les publics adultes et les familles, les musées d'art et de sciences apportent ou plutôt tentent d'apporter des savoirs à tous les publics (**apprentissage tout au long de la vie**) mais aussi, nous le voyons grâce aux chercheurs, universitaires et les étudiants, la transmission de compétences à des érudits. **Par conséquent, nous affirmons que les musées recherchent toutes les cibles pédagogiques.**

Marty Paul F., Rayward W. Boyd, Twidale Michael B ont avancé que les musées sont bien conscients du potentiel d'Internet pour attirer les étudiants, les chercheurs et le public en général. Nous montrons donc dans notre recherche la pluralité des cibles sur les sites internet de notre corpus. Ce ciblage permet également, nous l'avons souligné plus haut, à l'internaute, une personnalisation de l'expérience en ligne avec une pluralité d'outils pédagogiques qui agrémentent la visite. Nous retrouvons dans notre recherche ce ciblage/personnalisation, par exemple sur le site du MoMa qui offre pour les adolescents, un espace, Online (<http://www.moma.org/learn/teens/online>) avec 5 entrées possibles.

- Teens.MoMa.org (<http://teens.moma.org/>)

Ce site aux couleurs vives propose un menu avec 4 sections.

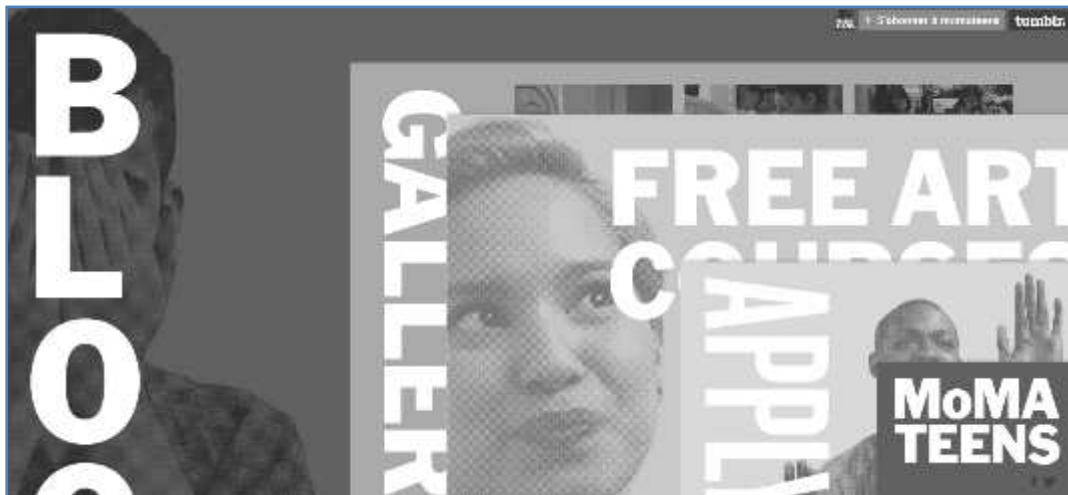


Illustration 37. Page d'accueil du site

- Gallery (<http://teens.moma.org/#/gallery>)

Gallery est un portail photographique sur divers thèmes (8 au total).

La seconde section est appelée « courses » (cours).

- Course (<http://teens.moma.org/#/courses>)

Ce sont des cours proposés au Musée et MoMa les décrit sur ce site. Un onglet « online courses » est proposé. En cliquant dessus, MoMa propose de s'inscrire en ligne à ce cours qui se déroule sur 5 semaines et qui s'est déroulé en novembre 2013. En s'inscrivant, les jeunes doivent certainement avoir accès à un portail sur lequel ils peuvent explorer les techniques d'arts moderne et contemporain, la grammaire visuelle à adopter dans les galeries, la biographie des artistes et des expérimentations. « Explore the secret art making techniques of modern and contemporary artists, learn the basics of in-gallery exploration, delve into the personal and

professional lives of art's most intriguing characters, and try your hand at a variety of creative experiments. »

- Apply (<http://teens.moma.org/#/apply>)

L'internaute a accès à cette page pour s'inscrire à un cours « in the making ». Les inscriptions se clôturaient en juin 2014.

- Home (<http://teens.moma.org/#/moma-teens>)

C'est la page d'accueil du site.

Sur cette page d'accueil, à gauche se trouve une autre section « blog » (<http://teens.moma.org/#/blog>)

Blog est avant tout un portail photographique que l'internaute peut découvrir.

Ce site ne contient donc aucune ressource pédagogique à exploiter en ligne pour les adolescents.

- Podcasts (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/15>)

Podcasts renvoie à un portail Multimedia. 18 documents sont à la disposition du public cible et plusieurs documents passent à la loupe des œuvres par des adolescents. **Des connaissances sont donc à acquérir par l'écoute de ces « MoMa Teens audios ».** Effectivement, l'internaute entend plusieurs interprétations des œuvres ainsi que des faits sur l'œuvre et/ou l'artiste.

- Pop Art (<http://www.moma.org/interactives/redstudio/popart/>)

Pop Art est un site internet sur le site de MoMa; destiné à expliquer le mouvement artistique des années 50 apparu en Angleterre d'abord puis aux Etats-Unis.



Le site revêt la forme d'une animation avec des bulles (« bubbles ») sur lesquelles l'internaute (cible jeune) clique. Des mots-clés apparaissent en lien avec les bulles sélectionnées. Chaque bulle cliquée est entrée dans une sélection et conservée en mémoire. C'est un aspect assez ludique mais sans intérêt d'un point de vue appropriation des connaissances.

Cependant, il est possible d'avoir une vue indexicale des bulles sur laquelle des mots-clés thématiques sont proposés. L'internaute accède ainsi à un ensemble d'informations (texte qui présente l'œuvre et l'image de l'œuvre) en cliquant sur le point souhaité.

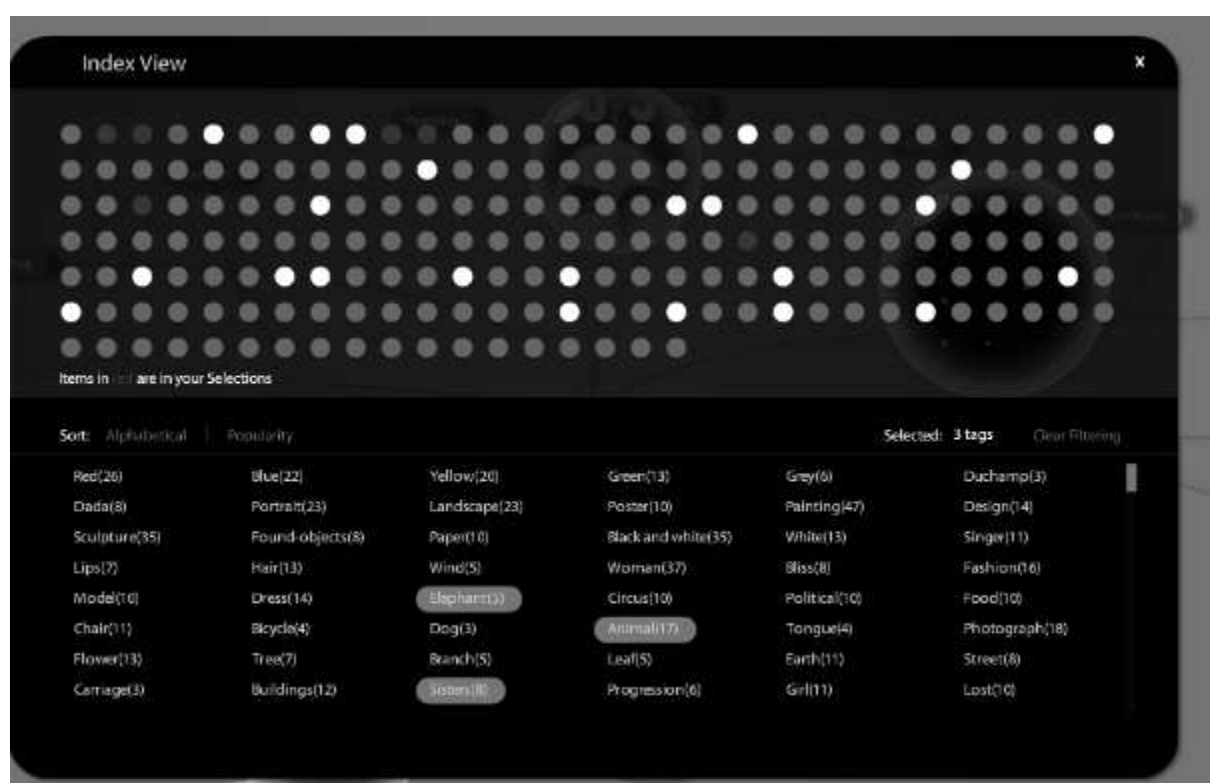


Illustration 39. La vue indexicale

Chaque point représente une œuvre. Le site garde en mémoire la sélection. En cliquant sur un point, une page de présentation de l'œuvre s'affiche. MoMa livre alors une explication complète ainsi que deux liens « online collection » et « more about this artist ». Ces liens et cette présentation permettent également à l'adolescent de s'approprier des connaissances sur l'artiste et son œuvre. L'adolescent peut dès lors construire son propre parcours à travers cette section du site mais également à travers le site MoMa par la présentation des œuvres d'un artiste dans sa collection. Avec cette initiative, MoMa propose des cheminements personnalisés d'apprentissage dans le domaine de l'art.

3) Des contenus qui renforcent le rôle social du musée

Nous avons souligné que Marty Paul F., Rayward W. Boyd, Twidale Michael B, avaient noté des tentatives des musées en ligne de déployer des outils technologiques pour renforcer le rôle et la fonction des musées au sein de la société³¹⁸. Nous avons relevé des contenus interactifs et pluridisciplinaires, parfaitement ciblés. Une nouvelle proximité usagers/musées est née avec des contenus pédagogiques à la disposition de l'utilisateur. Il est évident que l'interactivité sur les sites internet des musées administre aux cibles visiteurs une sorte de pouvoir d'intervention sur les contenus, sur les chemins à parcourir dans l'immensité des parcours de connaissances à leur disposition. Les visiteurs ciblés s'approprient des contenus « multimédiatisés » et les musées leur permettent une personnalisation des contenus pédagogiques. Paradoxalement, comme le souligne Geneviève Vidal, cette interactivité introduit la notion de communauté, à un collectif de visiteurs en ligne avec une segmentation qui adoptent une position de consommateur de contenus dans une démarche personnalisée et individuelle³¹⁹.

En même temps, les musées ont développé une panoplie d'outils utilisant les collections pour s'ouvrir sur des éléments sociétaux qui introduisent une notion de visiteurs citoyens.

Le désir d'accompagner les citoyens sur les plans économiques, sociaux et culturels a toujours trouvé un écho fort au sein des institutions muséales. Les musées intègrent forcément des concepts clés face aux mutations socio-économiques. Par conséquent, le rôle social du musée peut se trouver réinterrogé par des préoccupations sociales actuelles. D'ailleurs, la Table Ronde de Santiago du Chili en 1972 affirme que le musée est une institution au service de la société dont il est partie intégrante et qu'il « possède en lui-même les éléments qui lui permettent de participer à la formation des consciences des communautés qu'il sert ; qu'il peut entraîner ces communautés dans l'action³²⁰ ... » ; Le Musée dispose donc d'une mission sociale forte destinée à éveiller la conscience du visiteur-citoyen sur des problèmes actuels.

Dans un rapport sur les rôles des musées nationaux, la Smithsonian Institution³²¹ identifie trois rôles interconnectés qui ont émergés pour les musées :

³¹⁸ MARTY Paul F., RAYWARD Boyd W., TWIDALE Michael B., *op. cit.*, p. 268

³¹⁹ VIDAL Geneviève, *op. cit.*, p. 74

³²⁰ « Résolutions adoptées par la Table Ronde de Santiago du Chili 1972 », In : *Vagues*. Editions W, MNES, mai 1992. pp. 223-231

³²¹ Office of Policy and Analysis « 21 st Century Roles of National Museums : A conversation in Progress », Washington, Smithsonian Institution, 2002. [En ligne], Disponible sur: <http://www.si.edu/Content/opanda/docs/Rpts2002/02.10.21stCenturyRole.Final.pdf> (Consulté le 23 mars 2015)

- Agent du changement social
- Modérateur de problèmes sociaux sensibles
- Facilitateur de l'engagement civique

Nous nous proposons donc de montrer que nous retrouvons ces différents rôles dans notre corpus.


-Agent du changement social

Sous l'ensemble de ce label, nous trouvons des dispositifs (expositions, programmes) créés pour mener à bien le changement social. Des dispositifs pédagogiques sur l'exclusion, l'environnement seront donc mobilisés pour remplir complètement le rôle d'éducation du musée au sein de la communauté.

En ligne, nous trouvons ce type d'actions aussi bien dans les musées de sciences que d'art. Sur le site de la National Gallery of London, une section propose un parcours sur la conservation des peintures dans les musées. Ce parcours est une belle opportunité pour l'acquisition des connaissances dans le domaine de la muséologie : « paintings and their environment » (<http://www.nationalgallery.org.uk/environmental-conditions>) et plus spécifiquement la préservation de l'environnement relative à la préservation des peintures.

Le Musée propose 5 textes relatifs à la conservation. Le premier est une introduction (« introduction ») dans lequel, le Musée expose les risques liés à l'endommagement des œuvres exposées. Deux hyperliens sont disponibles ; l'un concerne les objectifs de la constitution du musée (« The Gallery is also responsible for ensuring the long-term preservation of the collection, as laid out in the objectives of its constitution » http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/organisation/constitution/constitution*/viewPage/3) l'autre concerne la déclaration de la conservation préventive et la gestion des risques (<http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/organisation/policies/risk-management/risk-management-policies>). Le second texte porte sur les risques environnementaux et la peinture des anciens maîtres « old Master paintings » Les textes 3 à 5 sont des questions/réponses sur le thème de la conservation (lumière, humidité, température etc). Un ensemble complet sur la conservation est ainsi mis en ligne par le Musée permettant de se construire une culture générale sur la conservation des œuvres d'art.

Paintings and their Environment



Ashok Roy, Director of Science. Published on 12 December 2011 in conjunction with the [Carbon Management Plan](#).

Introduction

The National Gallery's primary purpose is to show the nation's paintings to the public. The Gallery is also responsible for ensuring the long-term preservation of the collection, as laid out in the [collectives of its constitution](#). The pictures are of such cultural importance and value, that no responsible policy of preservation should make allowance for damage to occur from any source.

One of the most important ways in which paintings are preserved arises from the application of a set of principles known collectively as 'preventive conservation'. This entails controlling the factors that may damage paintings so as to prevent damage from occurring, or to reduce it to the minimum level that it is feasible to achieve and is compatible with public access. Conservation, in this context, means the same as preservation. See the National Gallery's [Preventive Conservation Risk Management Statement](#) for an outline of the Gallery's preventive conservation policies.

It is an unfortunate physical reality of the material nature of paintings that these objects are vulnerable to change and damage as a consequence of exposure to a variety of damaging causes. Most of these factors, under usual circumstances of display, can be described as 'environmental' in origin. It must be remembered, of course, that there are many other risks that works of art face over their long histories – accidental and deliberate physical damage, loss from fire and flood, theft and so on – and the custodians of works of art in museums and other collections quite understandably take elaborate precautions also to reduce these risks to a minimum. These latter factors are more usually grouped under the heading 'security' rather than 'preventive conservation'. It is very likely that historically more works of art have been lost through dramatic single events such as fire and flood than any other cause.

Next: [Environmental risks](#)

Image above: Detail from Rubens, *A View of the Queen in the Early Morning*, probably 1635. This painting is one of the most environmentally-sensitive panel paintings in the National Gallery Collection.

→ [Carbon Management Plan](#)

Viewing Page 1 (5)

2 3 4 5 Next

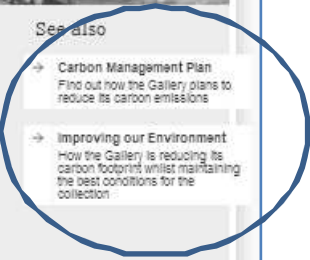


Illustration 40. Les peintures et leur environnement expliqués

Nous souhaitons porter notre attention sur une section du site qui illustre cette notion de « changement social ».

En effet, la rubrique « SEE ALSO » propose deux autres thématiques : « Carbon Management plan » la gestion des émissions de CO2 et « Improving our environment » (améliorons notre environnement » offrant ainsi au musée une opportunité de mettre en avant sa contribution pour limiter son impact environnemental.

En cliquant sur la première rubrique (<http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/organisation/policies/carbon-management-plan>), l'internaute a accès à un document au format PDF de 20 pages dans lequel le Musée s'engage à la réduction de ses émissions de CO2 (période de 2005 à 2014).

La seconde rubrique présente un ensemble d'articles sur 10 pages à cliquer au cours desquelles le Musée explique comment l'institution a réduit sa consommation d'énergie malgré le besoin

d'exposer des œuvres dans des espaces énergivores. « This paper will examine how the National Gallery has been investigating and implementing new methods of controlling, and making use of, the Gallery's environment. Maintaining the conditions required to preserve the most fragile objects, while decreasing the use of energy and improving our levels of control and flexibility, continues to be one of the greatest challenges of the museum community and we hope that the examples provided in this paper will aid and stimulate discussion. » (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/research/improving-our-environment>).

The screenshot shows a webpage titled "Improving our Environment" by Joseph Padfield, Steve Vandyke and Dawson Carr, dated March 2013. The page includes an abstract, a "See also" section with links to "Carbon Management Plan", "Caring for the paintings", "Paintings and their Environment", and "Research", and a "Further sections" list with links to "Abstract", "Introduction", "Improving our environment", "Earlier projects", "Re-examination of National Gallery lighting", "Maximising the appropriate use of natural light", "Installation of LED based lighting in the picture galleries", "Installation of a Combined Heat and Power (CHP) unit", "Additional recent smaller scale projects", and "Conclusion".

Illustration 41. Article sur la réduction de la consommation énergétique

Nous voyons au travers de cet exemple comment le musée se positionne sur un concept environnemental fort.

- Facilitateur de l'engagement civique

Cela regroupe un ensemble d'actions destinées à influencer le citoyen à s'engager dans des causes importantes.

Ainsi, l'Australian Museum présente-t-il des ressources pédagogiques sur l'eau à faire prendre conscience au citoyen de l'importance de l'eau et à changer ses habitudes de consommation.

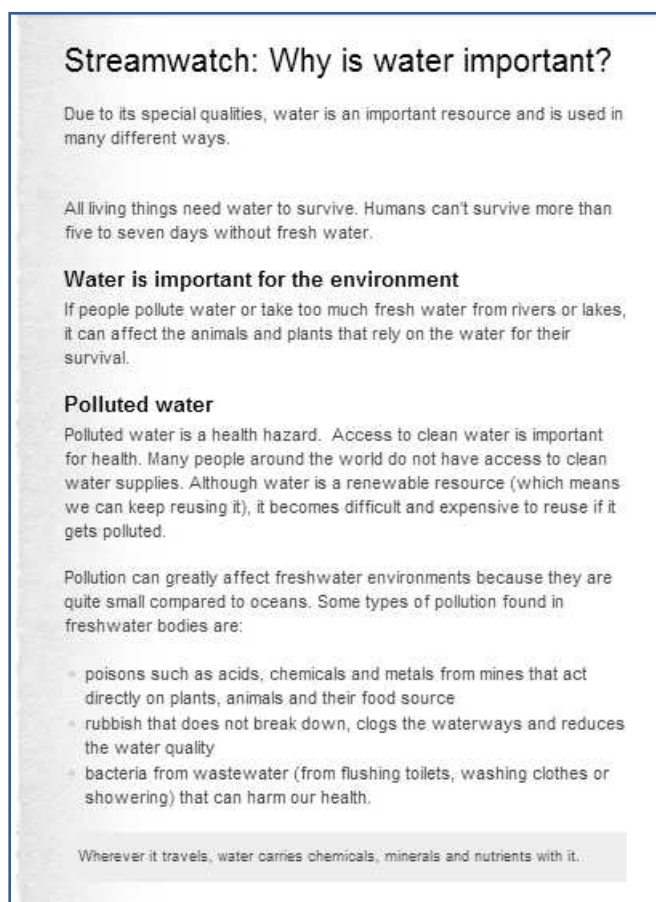
« Streamwatch » (<http://australianmuseum.net.au/Introduced-Species-The-alien-invaders/>) où des thématiques sur l'eau sont avancées à l'internaute pour qu'il saisisse l'importance de l'eau dans sa vie quotidienne. Ces diverses thématiques sont construites à l'identique : un titre, une illustration, un texte ou un graphique.

Le Musée propose plusieurs entrées possibles dans cette section, ces entrées sont des chemins d'accès aux connaissances sur le sujet de l'eau.

- Streamwatch : Why water is important ?

(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Why-is-water-important>)

Le Musée apporte des explications pédagogiques sur l'importance de l'eau et les causes de pollution. Ces explications sont sous forme d'un simple texte.



Streamwatch: Why is water important?

Due to its special qualities, water is an important resource and is used in many different ways.

All living things need water to survive. Humans can't survive more than five to seven days without fresh water.

Water is important for the environment

If people pollute water or take too much fresh water from rivers or lakes, it can affect the animals and plants that rely on the water for their survival.

Polluted water

Polluted water is a health hazard. Access to clean water is important for health. Many people around the world do not have access to clean water supplies. Although water is a renewable resource (which means we can keep reusing it), it becomes difficult and expensive to reuse if it gets polluted.

Pollution can greatly affect freshwater environments because they are quite small compared to oceans. Some types of pollution found in freshwater bodies are:

- poisons such as acids, chemicals and metals from mines that act directly on plants, animals and their food source
- rubbish that does not break down, clogs the waterways and reduces the water quality
- bacteria from wastewater (from flushing toilets, washing clothes or showering) that can harm our health.

Wherever it travels, water carries chemicals, minerals and nutrients with it.

Illustration 42. Explications sur l'importance de l'eau

- Streamwatch: What is fresh water ?

(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-What-is-fresh-water>)

Sous forme d'un texte et d'un graphique (les trois molécules de l'eau), le musée explique ce qu'est l'eau, sa composition, ses diverses formes et la faible quantité à disposition des populations locales.

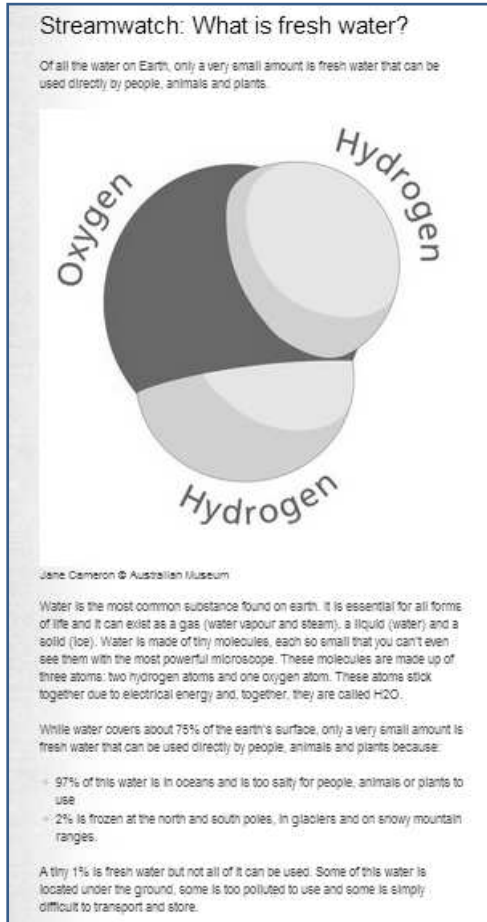


Illustration 43. L'eau expliquée

- Streamwatch: the water cycle (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-The-water-cycle>)

Cette fois, le Musée utilise un graphique pour apporter des explications sur le cycle de l'eau.

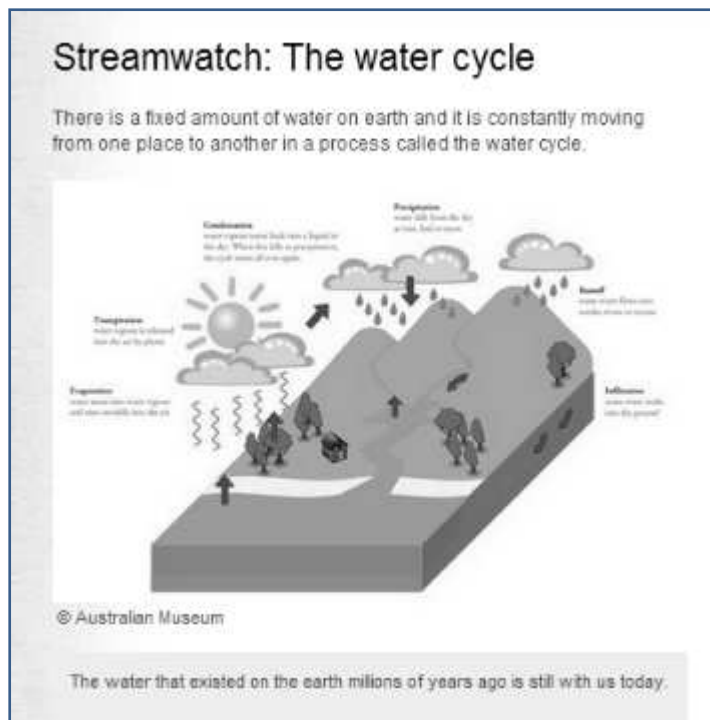


Illustration 44. Le cycle de l'eau

- Streamwatch: Water properties (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Water-properties>)

A l'aide d'une illustration photographique et d'un texte, le Musée informe l'internaute des différents états possibles de l'eau.

Streamwatch: Water properties

Water has unique properties.



Roger Springthorpe © Australian Museum

Properties of water:

- It is the only substance on Earth that naturally occurs as a solid, a liquid, and a gas. These changes of state require heat exchange which is important to the redistribution of heat energy in the atmosphere.
- Freezing water molecules causes their mass to occupy a larger volume. Fresh water has a maximum density at around 4° C.
- Water has a high specific heat, and so it can absorb large amounts of heat energy before it begins to get hot and releases energy slowly when situations cause it to cool. This helps moderate the Earth's climate and helps organisms regulate their body temperature.
- Water in a pure state has a neutral pH, so is neither acidic nor basic, but changes its pH when substances are dissolved.
- Water conducts heat more easily than any liquid except mercury. This causes large bodies of water to have a uniform vertical temperature.
- Water is a universal solvent and is able to dissolve a large number of different chemical compounds. This feature also enables water to carry solvent nutrients in runoff, infiltration, groundwater flow and living organisms.
- Water has a high surface tension; it tends to form droplets and causes water to adhere to vertical surfaces. Its high surface tension allows water and dissolved nutrients to move through plants and blood via tiny vessels in the bodies of some animals.

Rain is naturally acidic, with a pH of about 5.5, because it dissolves carbon dioxide and sulfur dioxide.

Illustration 45. Les états de l'eau

- Streamwatch: water around the world
(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Water-around-the-world>)

Un texte et un graphique sont utilisés pour expliciter la distribution inégale de l'eau dans le monde ainsi que le gaspillage.

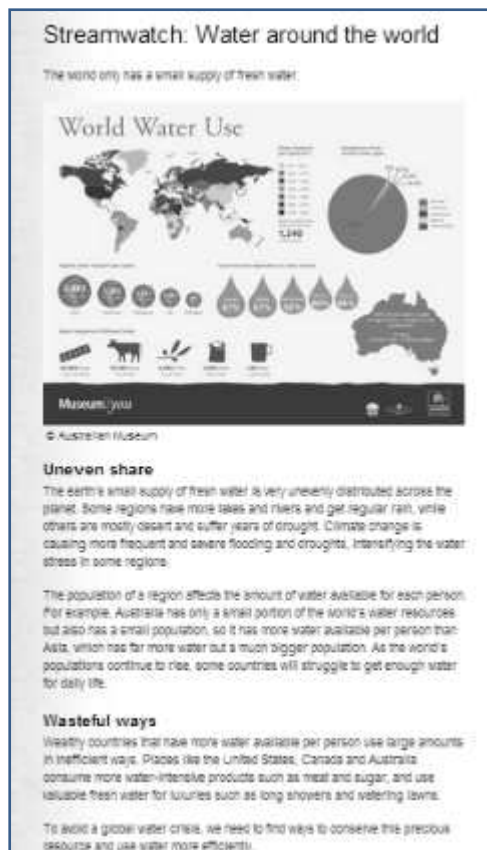


Illustration 46. La distribution de l'eau dans le monde

Ou encore, dans la section « catchments » de « streamwatch », le musée utilise la même forme explicative (répétition des formes et des procédés) pour un savoir construit en actes (des thématiques à suivre dans une sous-section).

- Catchments

Le Musée propose ainsi 5 entrées pour expliquer le captage des eaux.

- Streamwatch: What is a catchment?
(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-What-is-a-catchment>)

Un texte court est mis en avant pour donner la définition de “catchment”.

- Streamwatch : NSW catchments

Une carte de la Nouvelle Galles du Sud ainsi qu'un texte court apportent des explications relatives au captage dans l'Etat Fédéral Australien.



Illustration 47. Le captage des eaux dans la Nouvelle Galles du Sud

- Streamwatch: The managed water system

(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-The-managed-water-cycle>)

Un graphique et un texte sont les supports explicatifs de la distribution de l'eau dans les foyers.

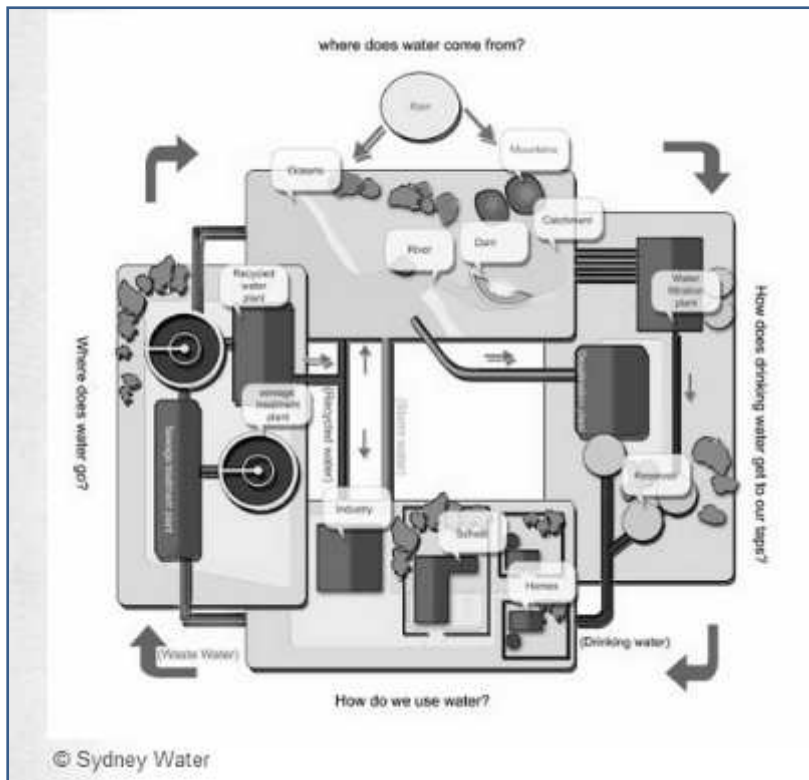


Illustration 48. Graphique de la distribution des eaux

- Streamwatch : drinking water (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Drinking-water>)

Le Musée rend compte de ce qu'est l'eau potable et de l'importance de traiter l'eau avant sa consommation. Une photographie et un texte sont les supports des explications.

- Streamwatch : be waterwise (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Be-waterwise>)

Le texte est un plaidoyer éducatif et citoyen pour limiter la consommation de l'eau au quotidien. Des conseils sont ainsi prodigués. La photographie illustre l'arrêt du gaspillage – il s'agit d'un robinet qui goutte.

Streamwatch: Be waterwise

There are many ways to be waterwise.



Stuart Humphreys @ Australian Museum

In the home

- Take shorter showers.
- Use the half flush button on your toilet instead of the full flush button.
- Don't put rubbish or chemicals down the drain.
- Don't turn the tap on too hard while washing your hands and turn off it properly.
- Use a broom instead of a hose to clean paths and driveways.

In the garden

- Water the garden early in the morning or in the evening because less water evaporates when it is cooler.
- Plant Australian plants that are native to your area and mulch your garden.
- Find alternatives to fertilisers and pesticides that may contain harmful chemicals.
- Wash the car on the lawn.

Illustration 49. Education citoyenne pour limiter la consommation de l'eau

A travers ces riches ressources pédagogiques, les ressources muséales sont mobilisées pour une cause environnementale importante et le visiteur se trouve en position d'agir sur l'environnement. Les ressources pédagogiques deviennent des pivots au changement social comme le DCMS en Angleterre l'énonce si bien : « Cultural activities can be pivotal to social cohesion and social change, helping to generate community identity and pride, celebrate cultural and ethnic diversity, and improve educational attainment. Museums, galleries and archives provide a special social and learning environment³²². »

- Modérateur de problèmes sociaux sensibles

³²² Department for Culture, Media and Sport (DCMS), « Centres for social change: Museums, galleries and archives for all: Policy guidance on social inclusion for DCMS funded and local authority museums, galleries and archives in England », Great Britain, May 2000. [En ligne], Disponible sur: <http://www.culture.gov.uk/heritage/index.html> (Consulté le 18 avril 2015)

Le Musée va entreprendre la mise en ligne de dispositifs qui permettent au citoyen visiteur de comprendre des enjeux sociétaux et par l'apport d'informations et de ressources pédagogiques de corriger les représentations sociales liés aux problèmes sociaux.

Ainsi, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris met-il en avant des ressources pédagogiques sur la question de « race » en biologie ce qui permet au citoyen internaute de saisir la question d'espèce humaine dans son ensemble et de dépasser les idées reçues et d'éviter ainsi les amalgames. (<http://edu.mnhn.fr/mod/page/view.php?id=382>).

The screenshot shows a Moodle course page. The header includes 'MUSÉUM MOODLE' and 'Langue'. The main title is 'Les races ont-elles un sens en biologie ?'. Below the title, it says 'Par Bruno Charet et Sophie Mouge, enseignants de SVT pour le MNHN'. The main text discusses the history of human groups being stigmatized and persecuted, and how scientific language was used to justify these acts. It asks for biological responses to these assertions. The page lists two possible answers: 'Une seule espèce humaine' and 'Des variétés, des sous-espèces ou des populations...'. A navigation menu on the left lists various course topics like 'Accueil', 'Pages du site', 'Churs actuels', 'Approches Interdisciplinaires Evolution (AIE)', 'Participants', 'Citéralité', 'Histoire et évolution', 'Scènes et évolution', 'Plusieurs sens pour un seul mot : EVOLUTION', 'Les idées reçues sur l'évolution', 'La notion d'espèce + textes historiques révisés', 'Les races ont-elles un sens en biologie ?', 'Comprendre l'évolution', 'Classification et évolution', and 'Homme et évolution'.

Illustration 50. Ressources pédagogiques sur la notion de race en biologie.

Les textes et hyperliens permettent de combattre les idées reçues relatives aux discours racistes qui font des différences biologiques liées à la peau un argumentaire pour distinguer et catégoriser l'espèce humaine en « races ».

Et les races, dans tout ça ?

Le terme « race » est un terme lourd, au passé pénible et parfois tragique, fortement connoté. Cependant il existe dans le vocabulaire. Définition du mot « race » (Le Petit Robert 2007) : « *subdivision de l'espèce zoologique, elle-même divisée en sous-races ou variétés, constituée par des individus réunissant des caractères communs héréditaires* ». Le racisme est un problème moral, politique et/ou culturel, mais dans tous les cas non scientifique.

Alors, les races biologiques existent-elles ?

Si nous posons la question à une spécialiste de génétique humaine, les races n'existent pas puisqu'aucun marqueur génétique ne permet d'identifier des groupes humains séparés. Dans la plupart des systèmes génétiques, les répertoires d'allèles sont les mêmes, ou presque, d'une population à l'autre. L'espèce humaine est très homogène, avec 0.4% de différence au niveau de l'ADN entre deux humains, soit une différence bien inférieure à celle qui existe par exemple entre deux individus d'une espèce de gorille. On considère, dans l'espèce humaine, que les migrations et les échanges matrimoniaux sont les causes principales de la répartition des gènes à travers le monde.

Il existe dans notre génome, des régions neutres et des régions très variables. Ces dernières sont minoritaires et montrent des différences plus fortes entre groupes de populations que les marqueurs neutres de notre génome. Elles correspondent à des gènes impliqués dans l'adaptation à l'ensoleillement, à la température, à l'humidité, ceux liés à l'adaptation locale aux pathogènes, aux pratiques alimentaires...

Illustration 51. La notion de races

MUSÉUM MOODLE Vous êtes connecté(e) anonymement (Connexion)

La couleur de la peau

Ces dernières années, des recherches menées sur la couleur de la peau permettent de mieux connaître les mécanismes de nos différences phénotypiques. Environ 100 gènes sont impliqués dans la production de mélanine, cette substance qui fait varier la couleur de la peau. Parmi ces 100 gènes, une dizaine seraient impliqués dans la variation de la couleur de la peau entre individus. On a pu démontrer l'existence de sélection naturelle différente selon les continents, même si le mécanisme exact est encore mal connu. Les gènes sélectionnés en Europe et en Asie, et liés au phénotype peau claire, sont différents. On parle de convergence évolutive : de deux manières différentes, l'évolution a produit le même résultat, ici une adaptation à l'assimilation de vitamine D par une couleur de peau plus claire dans les latitudes élevées. Les gènes sélectionnés pour une couleur de peau plus foncée et donc une adaptation à des zones de fort ensoleillement sont différents de ceux impliqués pour la peau claire. Ainsi pour la couleur de peau, il y a de l'adaptation locale : selon l'ensoleillement, des variants de gènes différents sont sélectionnés. Outre cette sélection naturelle, une autre forme de sélection a peut-être accru les différences : la sélection sexuelle. On parle de sélection sexuelle, lorsque le choix du conjoint favorise des caractères qui sont plus choisis et donc plus transmis aux générations futures (Darwin, 1871). Ces caractères choisis peuvent ne donner aucun avantage biologique.



Illustration 52. L'explication relative à la couleur de la peau.

Le Musée joue ici pleinement son rôle social de modérateur d'un problème sensible qu'est le racisme.

Après avoir montré que les contenus en ligne renforcent les rôles sociaux des musées, nous envisageons, à présent, de souligner les différents aspects des contenus pédagogiques sur les sites des musées.

b) Les stratégies pédagogiques

1) Des relations qui émergent des contenus

La pédagogie est issue du grec *paidagôgia* qui signifie la science de l'éducation des enfants et par extension de la formation intellectuelle des adultes (Petit Robert 2010). La notion de pédagogie désigne toute activité consistant à diriger des personnes éducatibles dans leur recherche du savoir³²³. Se trouvent au milieu de cette relation une personne qui enseigne et dirige et une personne qui apprend et est dirigée. La pédagogie est une alliance d'activités d'enseignement et d'activités d'apprentissage. Anik Meunier nous rappelle avec soin que le terme renvoie donc aux méthodes et pratiques d'enseignement mais aussi à toutes les qualités requises pour transmettre un savoir. « Les outils pédagogiques sont destinés à rendre efficace, non seulement l'apprentissage, mais aussi le processus d'acculturation lui-même en contexte d'éducation non formelle³²⁴. » Nous mobilisons pour notre recherche les termes d'outils pédagogiques de façon générique quelle que soit la catégorie de visiteurs même si nous sommes conscient que le terme d' « andragogie » est la pédagogie spécifique à l'adulte ; or nous avons vu que les sites ciblaient les adultes mais pas uniquement, ils ciblent des publics. Nous avons ainsi préféré la notion générique d'outils pédagogiques en ligne.

Nous reprenons la définition d'Anik Meunier : « un outil pédagogique qui représente un instrument qui privilégie une stratégie ou une manière de procéder dans le but spécifique de soutenir les visiteurs dans l'appropriation des contenus du musée ou de l'exposition ». Cette définition est également valable pour les sites internet des musées en tant qu'outils pédagogiques libres.

Comme nous l'avons vu dans l'état de l'art, le GREM (Groupe de recherche sur l'Éducation et les Musées) a établi un modèle pédagogique de la situation d'apprentissage en contexte muséal qui comporte 4 composantes :

- Le visiteur (S-sujet)
- La thématique (O-objet)
- Le guide interprète ou le médiateur (A-agent)

³²³ DEVROEY J.-P., « Valeur et importance de la formation documentaire dans la formation universitaire », In : *La formation documentaire*, Actes du Colloque de l'ABCDEF à l'Université de Laval du 23 au 25 octobre 1995, Textes réunis sous la direction de Richard Laverdière Bibliothèque de l'Université Laval, Québec avec la collaboration de Claudio Fedrigo Bibliothèque cantonale et universitaire de Fribourg, Suisse, Agence universitaire de la Francophonie, Québec, 1998

³²⁴ MEUNIER Anik, « Les outils pédagogiques dans les musées : pour qui, pour quoi ? », In : *La Lettre de l'OCIM*, 133 | 2011, pp. 5-12

- Le Musée (M-musée)

De ce modèle émerge trois relations :

- Relation de Transposition (R-1) dans laquelle l'agent muséal transforme la thématique spécialisée en contenus accessibles au public.
- Relation de Support (R-2) dans laquelle l'agent présente au visiteur l'outil pédagogique qu'il a fabriqué et motive mais aussi aide le visiteur à l'utilisation de l'outil par le visiteur.
- Relation d'Appropriation qui place le public dans une utilisation des outils pédagogiques développés par les musées pour s'acclimater aux divers contenus. Le public examine la thématique grâce aux outils pédagogiques³²⁵.

Ce modèle est intéressant pour les sites de musées dans la mesure où les publics sont placés au cœur d'une relation en ligne avec les musées similaire à celle que le public pourrait avoir avec une exposition *in-situ* par exemple.

Nous nous proposons de reprendre ces diverses relations en les illustrant d'exemples afin de montrer les différents outils pédagogiques mis en ligne par les musées.

a) La relation de transposition : des contenus mis en scène

La transposition didactique est un concept qui a été mis en exergue par Chevallard en 1985. Les savoirs dits savants destinés à être enseignés exigent nécessairement une adaptation en contenus d'enseignement, une transformation, la transposition didactique. Chevallard a ainsi désigné la transposition didactique comme « un contenu de savoir ayant été désigné comme savoir à enseigner subit dès lors un ensemble de transformations adaptatives qui vont rendre apte à prendre sa place parmi les objets d'enseignement. Le « travail » qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement est appelé la transposition didactique³²⁶. »

Dans le milieu de la muséologie et plus particulièrement de la muséographie qui est un support médiatique il y a à la fois décontextualisation et recontextualisation des propos. Comme l'indiquent Guichard et Martinand « comme pour la reformulation des savoirs dans le cadre scolaire, il y a destruction du message et reconstruction du message sous une autre forme et

³²⁵ MEUNIER Anik, *op. cit.*,

³²⁶ CHEVALLARD Yves, « La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné », La Pensée sauvage, nouvelle édition, Grenoble, 1991

dans un autre contexte³²⁷. » Dans les expositions par exemple, les objets sont transposés de leur contexte d'origine donc décontextualisés pour être mis dans un dispositif de mise en scène qu'est l'exposition. Davallon estime que l'activité du concepteur d'exposition relève d'un acte de séparation. « Il choisit, sélectionne, retient, prélève l'objet. » Et plus loin de rajouter « il va retirer l'objet du monde ; il va le dépouiller de ses attaches mondaines³²⁸. » De plus, Davallon parle d'un acte de « mise en scène d'objets rassemblés.³²⁹ »

La transposition pour l'exposition comme pour tout autre média selon Guichard et Martinand va être double, celle du savoir scientifique – comme le préconise Chevallard – et celle des dispositifs qui représente ce savoir scientifique. Les objets d'exposition sont transposés donc décontextualisés et recontextualisés dans un nouveau dispositif de signification double : à la fois par rapport au discours et par rapport à la mise en scène. Le visiteur découvre un espace et décode des éléments recontextualisés en fonction de ses représentations, de son expérience, de « ses pratiques familières et conceptions » qui sont souvent différentes de celles des concepteurs³³⁰.

Synthétisons pour dire que la transposition se décompose en 4 phases :

- Sélection des savoirs scientifiques
- Restructuration
- « Mise en objet³³¹ » et transposition des savoirs, réorganisation
- Mise en scène des objets

Guichard et Martinand ont développé le concept de transposition médiatique, le dispositif médiatique relevant d'un média. Ils utilisent ce concept de transposition médiatique pour nommer un dispositif qui conduit le concepteur à passer de l'objet de savoir à transmettre au dispositif médiatique réalisé. Le concepteur réalise une « décontextualisation » qui s'effectue en dispositifs muséographiques ou médiatiques « qui constituent des scènes qu'explore l'usager du média³³² ». Le dispositif médiatique représente une recontextualisation, « une mise en objet, une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en scène ou en image (scénographie,

³²⁷ GUICHARD et MARTINAND, *op. cit.*, p. 120

³²⁸ *Op. cit.*, p. 166 et 167

³²⁹ DAVALLON Jean, *op. cit.*, p. 168

³³⁰ *Op. cit.*, p. 121 et 122.

³³¹ *Op. cit.*, p. 129

³³² *Op. cit.*, p. 130

design, maquette, mise en image et en page de l'écran ou de la revue, liens hypermédias du multimédia...) ont une importance capitale³³³. »

Ces remarques nous ont conduit à tenter une généralisation pour les sites internet des musées en définissant les caractéristiques de la transposition médiatique à ces médias.

Prenons l'exemple de la National Gallery of Australia. La section pédagogique mais également le site (« COLLECTIONS » par exemple) effectuent une transposition médiatique adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermédias...) a une importance capitale pour l'apprentissage de l'internaute. En effet, cette transposition médiatique n'est pas qu'une innovation technologique attractive qui isole l'objet de la collection, elle met en scène des outils pédagogiques attrayants et déterminants qui favorisent l'accès à la culture, à l'épanouissement de la personne et à la proposition de parcours de connaissances possibles.

Le Musée met littéralement en scène les savoirs à l'écran par le design sobre employé, les outils technologiques (la possibilité d'agrandir les images « enlarge », hyperliens, textes rédigés par des experts appelés « Essay ») variés ; ce qui contribue ainsi à un accès au savoir et à l'art.

Par exemple, nous trouvons dans « Collection special focus website » (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/>) un texte de présentation sur les collections du Musée et ses objectifs, 5 rubriques sont proposées à l'écran :

- Australian Art
- Indigenous Art
- European + American Art
- Asian Art
- Pacific Art.

Nous retrouvons donc le découpage proposé dans la section pédagogique « learning » / « K-12 resources ». Rappelons que le Musée considère que les collections sont présentées pour la délectation et l'éducation des Australiens. « They belong to the people of Australia and are preserved and presented for their enjoyment and education. ». La page propose de nouveau le lien « search the collection ».

³³³ *Op. cit.*, p. 130 et 131

Chaque thématique va offrir des thématiques d'art. Aussi la section Australian Art va-t'elle offrir 14 thèmes, la section Aborigène 13 thèmes, la section « European+American Art » 11 thèmes, celle de l'art Asiatique 3 thèmes et la dernière 2 thèmes.

En cliquant sur un thème, l'internaute est redirigé vers la page de collection correspondant au thème avec à gauche une explication sur la thématique et à droite, l'ensemble des œuvres dans la collection correspondantes au thème. Prenons ainsi l'exemple du thème « Modern Women » dans Australian Art (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/>) sur la page. L'internaute est redirigé sur le lien suivant :

<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4E&GEN=F>)

L'explication du thème est donnée à gauche de l'écran et à droite, toutes les œuvres sont données à voir. Chaque œuvre est présentée et expliquée aux internautes.



Illustration 54. Présentation des collections

L'internaute étant redirigé vers la fiche de l'œuvre avec à gauche l'image de l'œuvre et à droite les explications rattachées.

Les explications sont des informations que nous appelons « informations catalogue » qui reprennent le nom de l'artiste, sa date et lieu de naissance et de mort, le titre de l'œuvre, ses

dimensions, les medias utilisés, le numéro de dépôt dans la collection et sa provenance. Ensuite un ou plusieurs articles sont attachés à l'œuvre, la pièce maîtresse de l'action pédagogique en ligne de l'institution. Cette présentation est constante sur l'ensemble du site. Le Musée indique en haut si l'œuvre est exposée ou non et si oui, le lieu d'exposition est précisé. De plus, le musée propose un lien (« See nearby items »), sur lequel les œuvres du même courant artistique sont proposées. Le nom de l'artiste est un hyperlien qui renvoie à l'ensemble des œuvres de l'artiste dans la collection du musée.

Cette présentation est constante sur l'ensemble du site. L'illustration ci-dessous soutient nos propos.

The screenshot shows the National Gallery of Australia website. At the top, there is a navigation menu with links for 'What's on', 'Visit', 'Collections', 'Learning', and 'Support'. Below the menu is a search bar with the text 'Collection search'. The search results are displayed in a grid. One result is highlighted with a blue circle and labeled 'Image de l'œuvre'. This result shows a landscape painting of three rock formations. To the right of the image is a text box labeled 'Localisation de l'œuvre in-situ' containing the text 'Australian Art / Modern Women gallery / See nearby items (Australia - 12 items)'. Below the image is another text box labeled 'Informations catalogues' containing the artist's name 'Hilda RIX NICHOLAS', her birth and death dates, and the title of the work 'The Three Sisters, Blue Mountains'. At the bottom right, a larger text box labeled 'Action pédagogique en ligne qui s'illustre par un article d'explications sur l'artiste et l'œuvre' contains a detailed article about the artist's life and work.

Illustration 55. Transposition médiatique, recontextualisation des œuvres de la collection

Le Musée propose donc en ligne une multitude de parcours possibles pour l'internaute qui a des opportunités de bâtir des connaissances. La construction des pages et la mise à disposition des collections en ligne confèrent au musée des cheminements personnalisés d'apprentissage des arts. Le Musée propose en effet en ligne un objet d'apprentissage sur support numérique.

La mise en scène a été explorée dans nos soins à deux niveaux, sur le site et sur la section pédagogique du site (Accès à l'information/ergonomie et Mise en scène de la section éducative). Toujours dans notre exemple de la National Gallery of Australia, nous pouvons avancer que le design du site et les couleurs créent un univers de sobriété sur le site. Nous trouvons un fond blanc et la police d'écriture est grise, les hyperliens sont en bleu. La présentation est aérée. L'ensemble des couleurs utilisées sur le site sont sobres et ne perturbent pas la lecture à l'écran.



Illustration 56. Un site sobre et une présentation aérée pour la découverte
<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4A>

Nous relevons une excellente lisibilité typographique et visuelle du texte. En effet, la lecture est facilitée par l'harmonie entre la couleur de fond et celle des caractères (le fond blanc et la

police d'écriture Arial en gris). Rappelons qu'Arial est utilisée pour une facilité de lecture à l'écran.

La relation de transposition place l'agent d'éducation muséale et la thématique de l'outil pédagogique. Ce lien va se concrétiser par la prise en connaissance des contenus, la définition d'objectifs et la planification de stratégies pédagogiques pour adapter la thématique au public cible. En ligne, le Musée va donc concevoir des outils pédagogiques³³⁴ adaptés. L'agent muséal transforme la thématique spécialisée en contenus adaptés aux internautes avec une importance du design, de la lisibilité topographique et visuelle, des couleurs et de la mise en scène.

Pour illustrer nos propos, nous mobilisons un exemple sur le site internet du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, avec sa galerie de Minéralogie et de Géologie (<http://www.museum-mineral.fr/home.php>) qui se caractérise également par la qualité des images, de la résolution, du choix des couleurs. Les animations sont pertinentes et témoignent d'une grande qualité technique des séquences visuelles et sonores.

Le site du Muséum présente de manière concise la galerie et propose une nouvelle fois de se rendre sur le site dédié à cet espace (sur le site du MNHN dans la rubrique « Visitez »).



Illustration 57. Les animations pertinentes sur le site : la galerie de minéralogie et de géologie (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/lieux/galerie-mineralogie-geologie>)

Le site largement constitué d'une animation Adobe Flash propose un menu à gauche avec 4 thématiques :

- Actualités

³³⁴ MEUNIER Anik, *op. cit.*,

- Qu'est-ce qu'un minéral ?
- Les minéraux
- Les espèces

Toujours à gauche sont situés une barre de recherche et en dessous, les informations pratiques et le mécène (avec lien) Total.



Illustration 58. Menu d'accueil du site de la galerie de Minéralogie et de Géologie

Sur le site, nous relevons 3 sections pédagogiques utiles pour notre analyse :

- Dans la section « Qu'est-ce qu'un minéral », se trouve une partie « Expérimentez ! ». Le Muséum propose à l'internaute de réaliser deux expérimentations sur la cristallisation (une du sucre et l'autre du sel) http://www.museum-mineral.fr/home.php?#http://www.museum-mineral.fr/mineral/a_vous_de_jouer.php

Expérimentez !

>> RETOUR AU MENU

Cristaux de sucre

Comment procéder ?

1. Dans le verre doseur, mesurer 50 ml d'eau
2. Verser l'eau dans la casserole et la faire chauffer jusqu'à ce qu'elle frissonne
3. À l'aide de la balance, peser 200 g de sucre
4. Dissoudre le sucre dans l'eau en remuant bien (ne pas laisser trop bouillir, sous peine de faire un caramel !)
5. Verser le liquide dans un pot de confiture
6. Attacher les brins de coton à la baguette en bois, et les immerger dans le liquide
7. Laisser le pot de confiture sur un support très stable, et au bout de quelques jours, des cristaux de sucre s'attachent aux brins de coton !

REJOUER L'ANIMATION



Ingrédients

- de l'eau
- du sucre

Ustensiles

- un verre
- une casserole
- un verre doseur
- une balance
- un pot de confiture
- deux ou trois brins de coton
- une baguette en bois
- une source de chaleur douce (facultatif)

TÉLÉCHARGER

Illustration 59. Expérience sur la cristallisation du sucre.

- La partie « Minéraux »

(<http://www.museum-mineral.fr/home.php?#http://www.museum-mineral.fr/specimens/index.php>) du site se compose en un tableau/ une mosaïque de minéraux sur lesquels il est possible de cliquer afin d'en obtenir des informations détaillées (zoom, fiche d'identité, description générale et fiche espèce). Au total, le Muséum réalise une présentation riche en contenu de 13 minéraux.

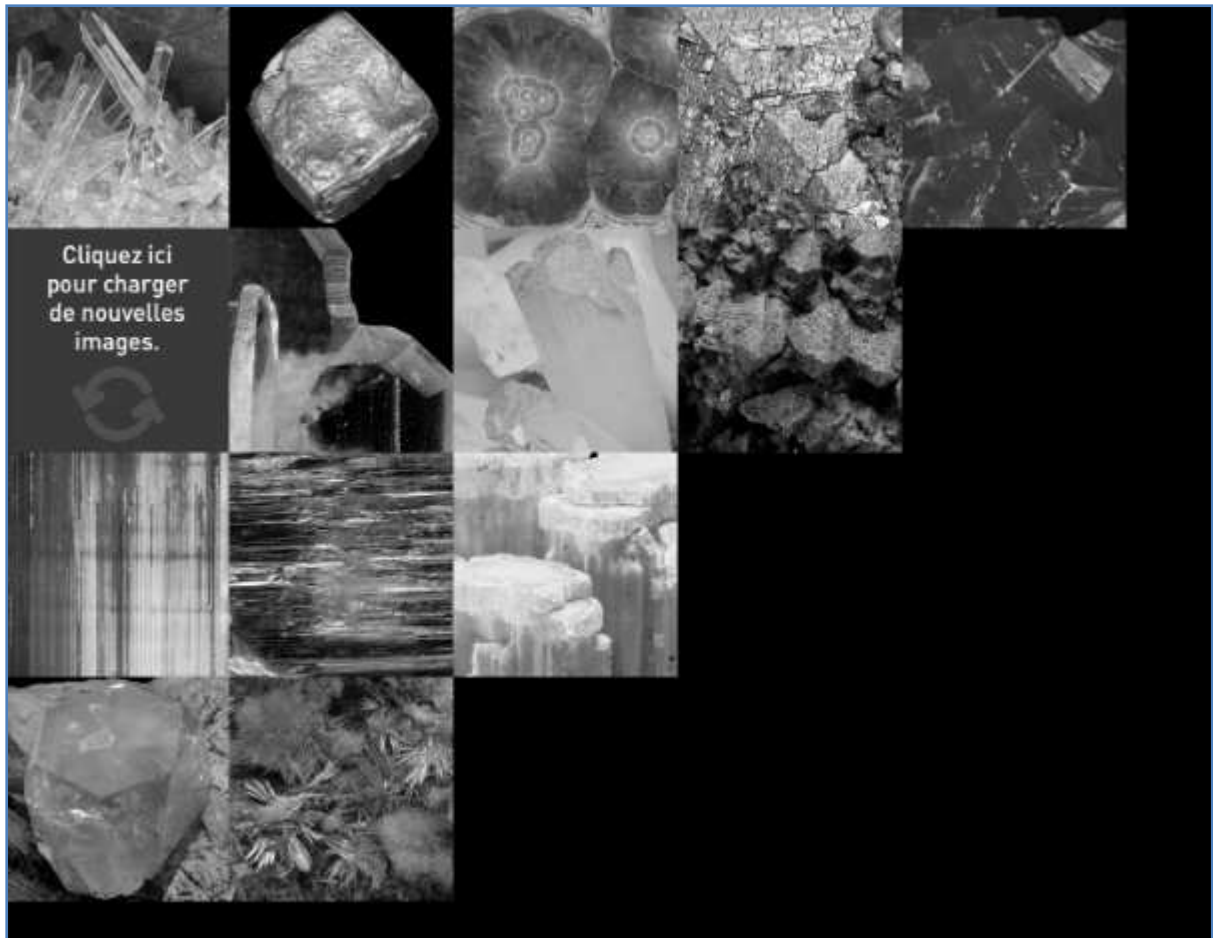


Illustration 60. Les minéraux expliqués

Le Muséum fournit ainsi des explications très complètes des minéraux agrémentées de très belles images : les savoirs sont mis en scène et la relation de transposition œuvre pleinement.



Illustration 6. Exemple : la topaze

- La dernière partie pédagogique du site s'intitule « les espèces minéralogiques » où sur un déroulé alphabétique, l'internaute peut découvrir les divers minéraux présentés avec les mêmes données que la partie « minéraux » (zoom, fiche d'identité, description générale et fiche espèce).

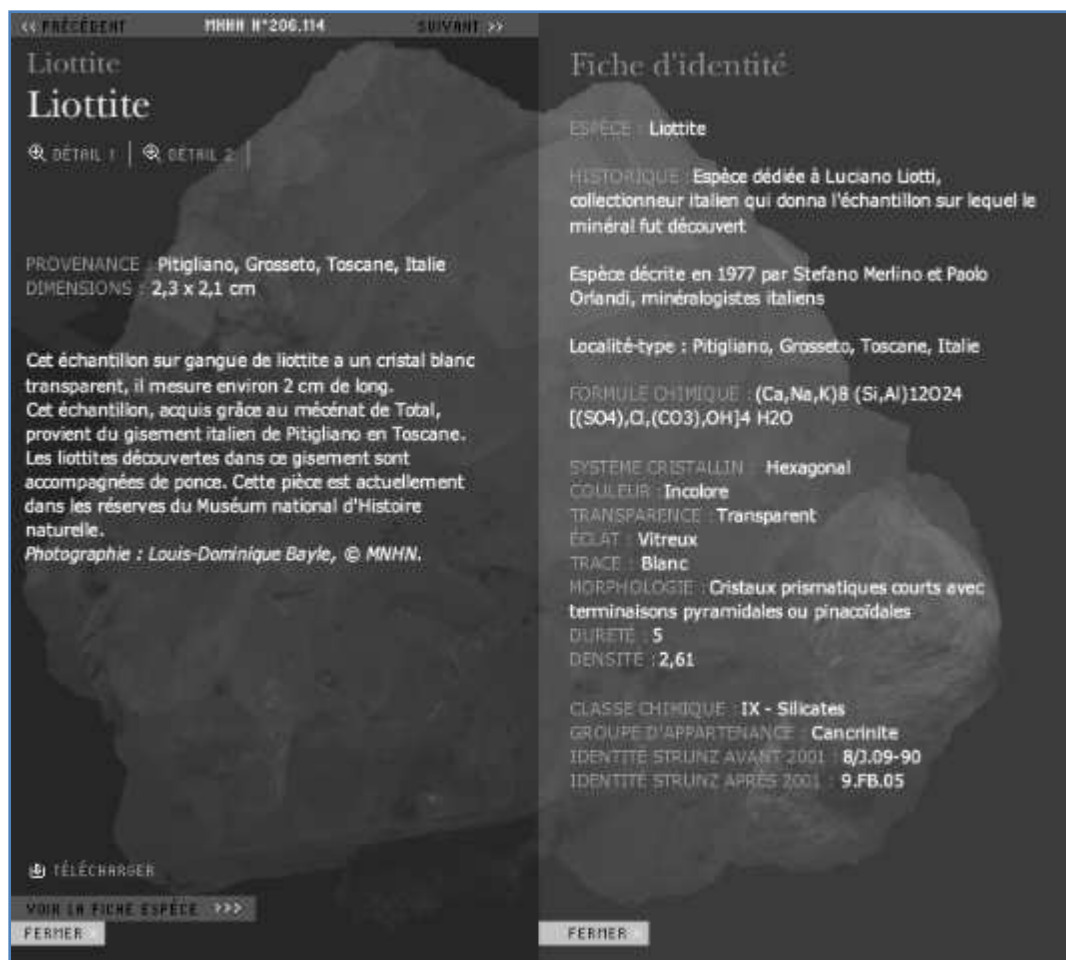


Illustration 62. Exemple d'un échantillon de Liottite

Nous voyons donc que le Muséum propose la découverte de la minéralogie dans une ambiance loin d'être neutre – présence d'une musique électronique et de tons sombres – une expérience muséale dans laquelle le visiteur est impliqué. Il intervient sur le dispositif en fonction de ses envies, de ses pratiques, de son rapport au savoir ou de son ignorance sur les minéraux et sur les thèmes exposés. Nous estimons qu'il s'agit **d'une approche multi-référentielle qui génère des situations et des ressources pour apprendre en parfaite adéquation avec la philosophie de diffusion du Muséum.**

Nous retrouvons ce type de dispositif sur le site de l'Australian Museum qui axe la relation de transposition sur la découverte. Ainsi, dans la section du site « explore » se trouve une section intitulée « Explore Indigenous Australian Objects (<http://australianmuseum.net.au/Explore-Indigenous-Australian-Objects>) dans laquelle des objets sont présentés au public. Les informations sont bien détaillées comme nous allons le montrer ci-dessous.

8 sections sont offertes aux internautes. Chaque section et sous-section vont être un vecteur de savoirs mis en scène pour faciliter l'apprentissage du lecteur. Les textes courts sont faciles d'accès et les photographies permettent de contextualiser l'objet mis en valeur (belles images).



Illustration 63. Les informations complètes sur des thématiques à l'écran

- Tools

Cette section illustre certains outils fabriqués par les Aborigènes d'Australie.

- Indigenous grinding stone from New South Wales

Ce texte et l'image d'illustration sont les supports d'explication sur une meule à grains utilisée par les Aborigènes de la Nouvelle Galles du Sud dans la collection du Musée depuis 1941.

Indigenous grinding stone from New South Wales

Grinding stone and top stone



Stuart Humphreys © Australian Museum

Illustration 64. Meule à grains Aborigène

- Indigenous Leilira blades from Arnhem Land

Ici, le musée illustre une série de lames Aborigènes constituées de quartz d'une vingtaine de centimètres de long utilisées pour découper des animaux, la scarification et la circoncision masculine.



Illustration 65. Lames du nord de l'Australie

- Indigenous shovel, pre-1885

Le Musée met en avant des explications relatives à une pelle Aborigène de 87 cm de long.



Illustration 66. Pelle Aborigène

- Containers

Cette sous-section est dédiée aux objets permettant de transporter du matériel (sacs, gourde, etc)

- Dilly bag from south-western Queensland, c1905

Le Musée détaille l'utilisation faite par les Aborigènes de ce sac du début du 20ème siècle. Destiné au transport des feuilles médicinales, ce sac en laine provient du sud-ouest de l'Etat de Queensland.



Illustration 67. Sac pour le transport des feuilles médicinales

- Indigenous wooden container from New South Wales

Cet objet en bois était utilisé par les femmes Aborigènes pour le transport de divers ustensiles, des nourrissons, de nourriture et éventuellement d'eau.



Illustration 68. Récipient Aborigène

- Wallaby-skin water carrier, pre-1885

Cette gourde conçue en peau de wallaby était destinée au transport de l'eau dans les régions arides et semi-arides.



Illustration 69. Gourde en peau de wallaby

- Body Adornments

Cette section s'attache à l'explication des ornements corporels.

Le musée apporte ainsi des explications relatives à un collier (Indigenous shell forehead band from northern Queensland) et à un plastron (Breastplate belonging to Cora Gooseberry) ayant appartenu à une illustre femme Aborigène Cora Gooseberry.



Illustration 70. Plastron ayant appartenu à Cora Gooseberry (1777-1852)

- Hunting gear

Les armes sont mises à l'honneur dans cette section. Trois différentes armes sont ainsi expliquées à l'aide de texte et de photographies. Nous trouvons ainsi, par exemple une hache de 34 cm de long provenant de la région de Sydney.



Illustration 71. Hache de la région de Sydney

- Art

L'art aborigène est présent et 3 formes d'art sont mises à l'honneur : la peinture sur écorce, la gravure sur roche et l'œuf d'émeu taillé à la main. La peinture sur écorce datant des années 30 met ainsi en scène un canoë et un bateau d'un peuple Indonésien (« Macassan »).



Illustration 72. Peinture sur écorce

- Ceremonial

Un ensemble d'objets dédiés aux cérémonies sont éclairés par le Musée. Nous trouvons ainsi des totems des îles Tiwi destinés au transport des âmes des défunts dans le royaume des âmes.



Illustration 73. Les totems des îles de Tiwi

- Fishing gear

Plusieurs ustensiles de pêche sont mis en avant pour éclairer l'internaute sur leur utilisation chez les Aborigènes (Canoë, harpons, hameçons).

- Toys

Une série de jouets sont explicités par le musée (boomerang, toupie, hélices)

Cette section Aborigène permet à l'internaute de découvrir certains objets « exceptionnels » utilisés par les diverses communautés Aborigènes d'Australie. Elle éclaire ainsi sur diverses thématiques et offre une opportunité d'acquérir des connaissances sur les Aborigènes. Nous retrouvons donc la relation de transposition.

Les musées d'art ne sont pas en reste. Nous avons relevé sur le site de la National Gallery of London, la section « lives of artists » et plus particulièrement la rubrique « Explore Leonardo da Vinci » (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/leonardo/>), le Musée met ainsi à disposition des internautes 8 sections complètes dédiées à l'artiste de la Renaissance dont :

- La biographie de l'artiste

- Des vidéos et podcasts réalisés lors de l'exposition sur l'artiste de la Renaissance
- Des articles d'experts dans des publications sur le maître de la Renaissance
- Les recherches entreprises révélant par des chercheurs les croquis des peintures de l'artiste
- Les travaux de restauration des œuvres
- La mise à disposition aux internautes des œuvres par des interactifs (zoom)
- Le catalogue de l'exposition
- Les divers produits dérivés de l'exposition pour des achats potentiels.

Explore Leonardo da Vinci

Explore the life and work of this fascinating polymath – from a full artist biography to expert analysis of the secrets of his art









<h3 style="margin: 0;">Artist's biography</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Leonardo da Vinci, 1452 – 1519 Trace the artist's journey from Tuscan hill-town to universal genius</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ Read the real story of Leonardo da Vinci</p>	<h3 style="margin: 0;">Leonardo playlist</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Explore the world of Leonardo. Watch a film about the Leonardo exhibition and listen to podcast clips</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ Leonardo playlist</p>	
<h3 style="margin: 0;">Technical Bulletin</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Volume 32 now available online Read a special issue devoted to the work of Leonardo da Vinci</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ Read the articles online</p>	<h3 style="margin: 0;">The hidden Leonardo</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Leonardo's first draft Learn about the underdrawing researchers discovered in 2005</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ The hidden Leonardo</p>	<h3 style="margin: 0;">Restoring Leonardo</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">The Virgin of the Rocks How years of research helped in the cleaning of the painting</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ Restoring Leonardo → The new frame</p>
<h3 style="margin: 0;">Leonardo's masterpieces</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Get close to Leonardo's works Explore fine details using the zoom tool</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ The Burlington House Cartoon → The Virgin of the Rocks</p>	<h3 style="margin: 0;">Exhibition catalogue</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Leonardo da Vinci: Painter at the Court of Milan Fully illustrated catalogue</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ Buy the catalogue</p>	<h3 style="margin: 0;">Shop Leonardo</h3>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Exclusive exhibition items in the online shop Leonardo books, gifts and more</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">→ See the full range</p>

Illustration 74. Les huit sections dédiées à Leonard de Vinci

L'internaute peut alors se créer un parcours riche en informations, en ressources pédagogiques lui permettant de se saisir pleinement de l'artiste, de sa vie et de ses œuvres.

Les informations correspondent au public visé et divers outils pédagogiques sont à sa disposition.

De part ces exemples, nous pouvons voir se mettre en place la relation de transposition dans les sections pédagogiques des musées de notre corpus et de ce qui relève *in fine* de stratégies (et plus particulièrement de « stratégies de communication ») que nous expliquerons dans la prochaine partie sur les stratégies.

Nous soulignons donc que cette transposition met en exposition (en ligne) des savoirs. Cette mise en exposition permet aux internautes de repérer les informations qui portent sens en leur indiquant par une mise en page lesquelles sont pertinentes

A titre d'illustration, nous souhaitons mettre en avant que sur le site du Louvre par exemple, les informations pertinentes sont en effet mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site et dans la section éducative notamment pour la présentation des collections et des parcours thématiques. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées à gauche et à droite), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive (paragraphe) pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

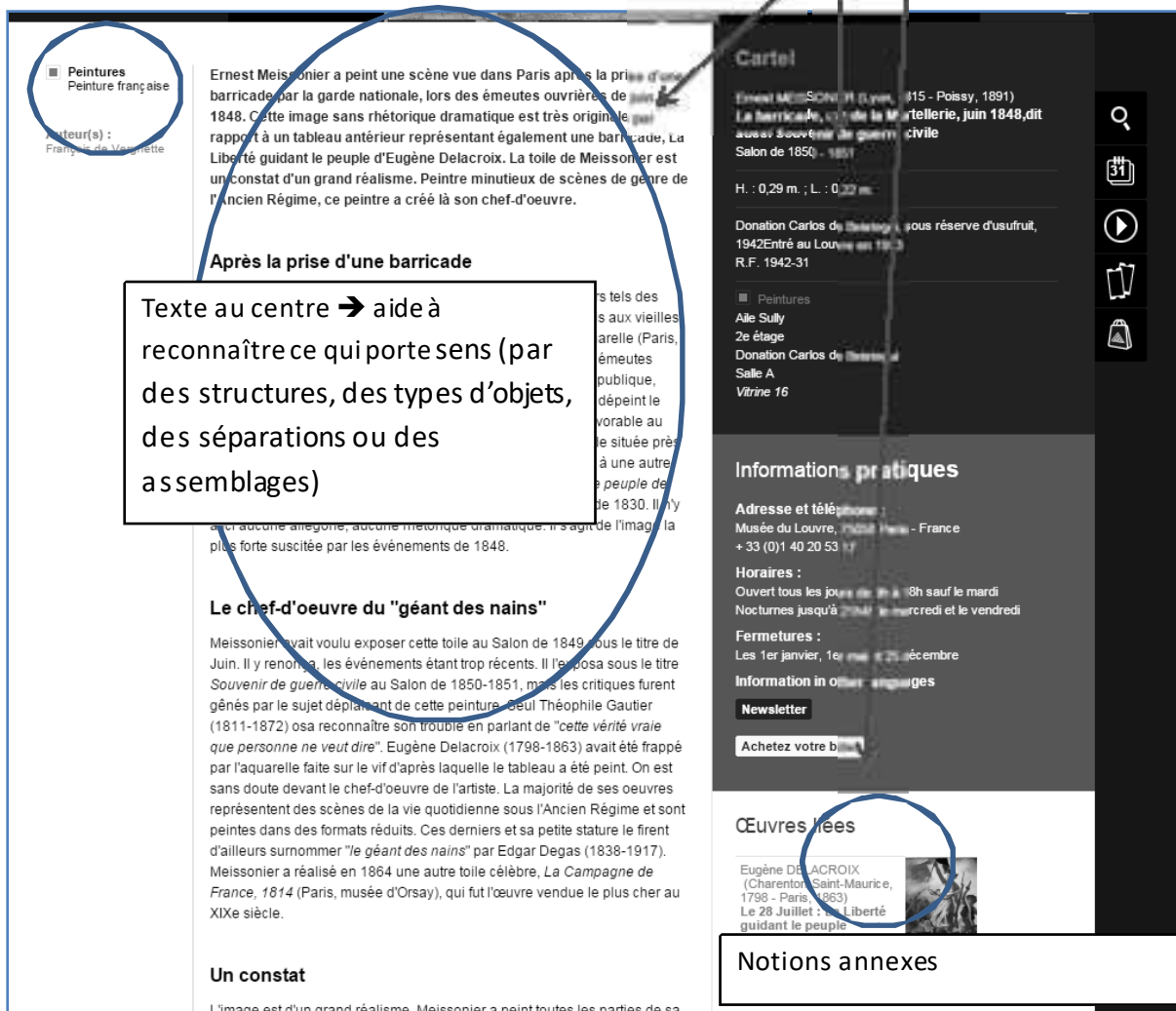


Illustration 75. Consistance de la présentation (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/la-barricade-rue-de-la-mortellerie-juin-1848?selection=44717>)

C'est ce que Jean Davallon nomme les « procédures d'indication de l'information pertinente³³⁵ »

Cela va donc dans le choix de l'emplacement du texte, de l'image (unité de présentation), aux notions annexes, au design (présentation aérée, couleurs utilisées), et au titre.

Ces procédures visent à faire passer, pour reprendre les mots de Jean Davallon « ce que le producteur estime important »³³⁶. Cela crée donc un rythme, des points d'appui soutenant et ponctuant le parcours de l'internaute.

- Les sites internet et les sections pédagogiques de ceux-ci aident le visiteur à reconnaître ce qui porte sens par des utilisations de formes, de couleurs, d'objets, de séparations, d'assemblages qui comme le remarque Jean Davallon « contribuent à distinguer des unités³³⁷ ». L'internaute découvre des contenus au cours de son parcours. Des éléments viennent l'aider comme par exemple « l'œuvre liée » sur l'image de notre exemple et que nous avons appelé « notion annexe ». C'est une « segmentation » du propos, « une segmentation du contenu à présenter³³⁸. »

Sur le site de l'Australian Museum, nous voyons cette segmentation de propos dans les illustrations ci-dessous. La section pédagogique du site singularise ces unités de reconnaissances visuelles en associant textes, images pour illustrer la même notion et en gérant leur articulation selon une trame formelle qui est la suivante : Titre, texte introductif, image ou graphique, texte explicatif et liens hypertextes pour en savoir plus. Tout ce procédé graphique permet à l'internaute d'acquérir des connaissances et de les approfondir (via les hypertextes et liens extérieurs). L'internaute est invité à suivre des chemins (symbolisés par des hyperliens, des thèmes en lien à ce qui est présenté à l'écran).

³³⁵ DAVALLON, *op. cit.*, p. 127

³³⁶ *Ibid.*,

³³⁷ *Op. cit.*, p. 128

³³⁸ *Ibid.*,

Frogs in your Backyard

Frogs are a welcome visitor to any backyard and can be good bio-indicators of an ecosystem's health.



GA Hoye © Australian Museum

Frogs are amphibians, animals that live both on land and in water. One of the factors that allow frogs to move from water to land is their specialised skin.

The moist skin of a frog achieves a number of important biological functions including:

- absorbing oxygen and releasing carbon dioxide
- regulating their salt content and absorbing water
- changing colour to camouflage themselves
- secreting mucus to avoid drying out.

Frogs are susceptible to many changes in their environment. Changes in salinity, temperature and pH affect the distribution of many species. Salinity can impact on a frog's ability to regulate its salt/water balance. Temperature change can affect the ecology of frogs by forcing populations to alter habitat use and spawning times. Large changes in pH can also impact the distribution of local species and, in some cases, they will move out of an area altogether.

Surprisingly, frogs often prefer turbid water instead of clear pools. At present, frog populations are declining all around the world.

Using frogs as bio-indicators can be as simple as noticing that a formerly noisy frog habitat has become silent while other nearby habitats are still active.

Find out more about frogs in your backyard: [Frogs of NSW](#) [Frogs of Sydney](#)

Use this interactive map to find out what frogs are in your region of [NSW](#)

Illustrations 76 et 77. Exemples d'une transposition médiatique adaptée.

- C'est ce que Jean Davallon a nommé « procédure d'expansion des unités³³⁹ » c'est à dire que se développe à l'écran une reconnaissance des unités de signification (notion annexes). L'unité d'expansion répond à un propos autour d'un élément essentiel. Dans l'exemple de l'Australian Museum, l'hyperlien « find out about frogs in your backyard Frogs of NSW » serait la procédure d'expansion de l'unité présenté ci-dessus.

³³⁹ *Op. cit.*, p. 129

- Les sites internet gèrent donc la reconnaissance d'unités en gérant leur articulation pour être au service du propos illustré à l'écran.

La National Gallery of Australia illustre parfaitement nos propos notamment avec les sous sections qui vont contribuer à constituer une trame (articulation du contenu).

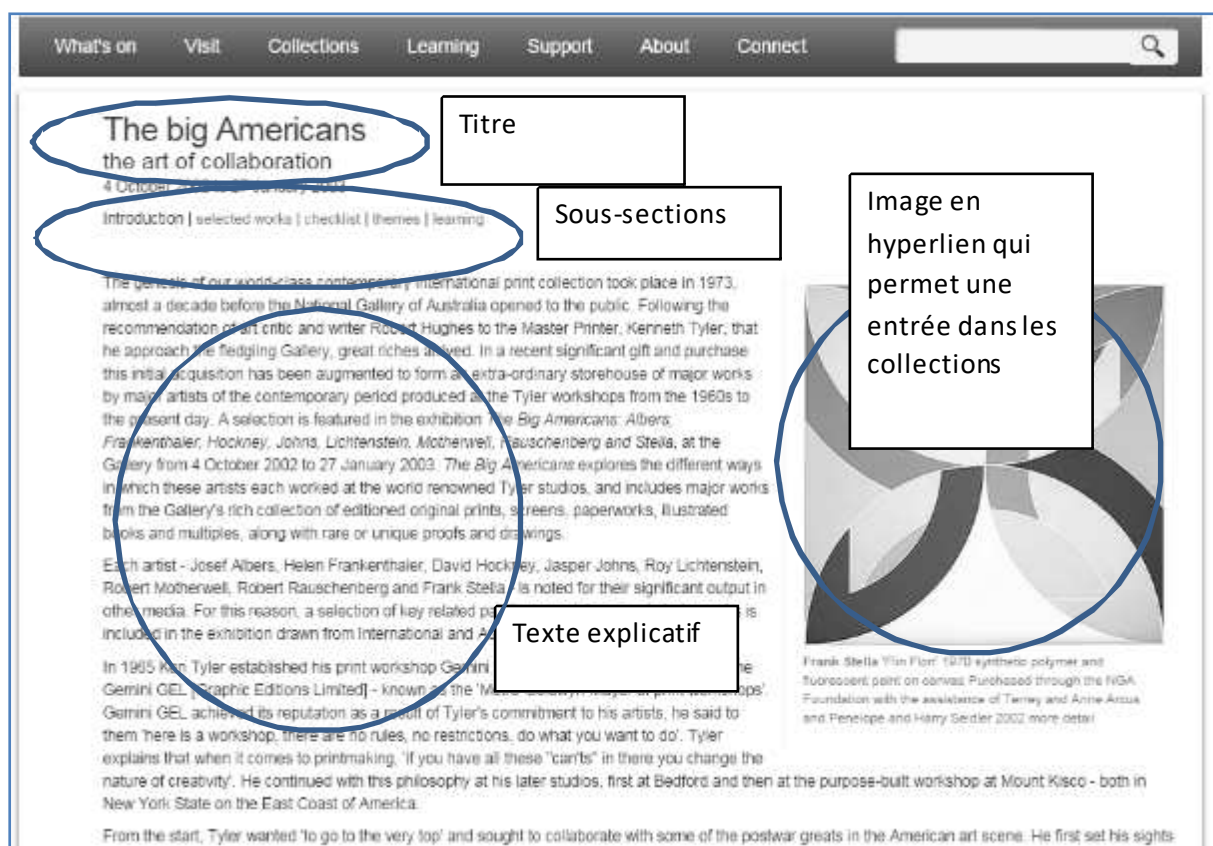


Illustration 78. Structuration/décomposition d'une section de « LEARNING » (<http://nga.gov.au/BigAmericans/Index.cfm>)

Le Musée témoigne, d'une volonté de montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée.

Ces quatre points, optimisent la capacité de ce qui est à l'écran à générer ce que Davallon nomme « des effets de sens ». Il ajoute d'ailleurs que « c'est leur emploi conjoint qui a pour effet de « sémiotiser » l'exposition³⁴⁰ ».

Ce qu'il faut comprendre, c'est que ces procédures en ligne fournissent à l'internaute les moyens de mener au mieux son activité de découverte, « d'interprétation » en lui permettant de naviguer dans l'ensemble du site ou du thème exploré. Ce sont des « outils de navigation »,

³⁴⁰Op. cit., p. 130

« des instruments métatextuels » toujours pour reprendre l'expression de Davallon et qui peuvent également servir à contrôler « la validité des inférences³⁴¹ » de l'internaute.

Cette procédure sémiotique contribue donc à la compréhension, facilite la reconnaissance et la mémorisation. Jean Davallon la range sous les termes « jeu des isotopies³⁴² » qui peut parfaitement être adapté aux sites internet.

b) La relation de support

Le Musée va présenter en ligne au public l'outil pédagogique développé et va ainsi favoriser son utilisation et sa découverte. La relation de support correspond au lien entre l'agent muséal et l'internaute par l'intermédiaire de stratégies (que nous verrons dans la partie suivante) et de moyens mis en œuvre.

Sur le site de la National Gallery of London, ainsi, trouvons-nous **des parcours d'apprentissage complets** sur la vie des artistes (Léonard de Vinci, Rembrandt, Raphaël et Rubens).

- « Lives of artists » (la vie des artistes)

(<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/artists/>)





Quatre parcours sont proposés aux internautes (Léonard de Vinci, Rembrandt, Raphaël et Rubens), un lien en bas de page permet d'entrevoir l'ensemble des artistes dans la collection de l'institution. **Les internautes peuvent construire des parcours pour l'acquisition des connaissances.** Le musée encourage par les verbes « follow », « discover », « find out », ou « trace » la découverte des parcours.

³⁴¹ *Op. cit.*, p. 135

³⁴² *Op. cit.*, p. 152

Lives of artists

Follow the careers of the Old Masters: in depth guides exploring the lives of some of the greatest artists at the National Gallery

→ Feature Leonardo: the real story Discover the story behind the most revered genius of the Renaissance, Leonardo da Vinci	
→ Feature Meeting Rembrandt Find out how Rembrandt's paintings tell us about the artist and the people close to him.	
→ Feature Raphael: from Urbino to Rome Follow the development of Raphael's painting under the influence of the great masters of the High Renaissance.	
→ Feature Rubens: a master in the making Trace Rubens's meteoric rise as a grand master painter from Antwerp to Italy and back again.	

[All artists in the collection](#)


Illustration 79. La vie des artistes

Ces parcours sont ponctués d’hyperliens, de liens vers d’autres sections du Musée voire vers l’extérieur permettant ainsi de construire une excellente culture générale en histoire de l’art. **Ces chemins prennent la forme de cheminements personnalisés d’apprentissage.**

A titre d’exemple de ce que nous avançons un parcours possible trouvé sur le site, dédié à Léonard de Vinci « The hidden Leonardo »

(<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/paintings-in-depth/the-hidden-leonardo>).

The hidden Leonardo



- [The hidden Leonardo](#)
- [Discovering a hidden drawing](#)
- [Why Leonardo changed his mind](#)
- [Joining the dots](#)
- [Who did the original drawings?](#)

Leonardo da Vinci, 'The Virgin of the Rocks', about 1491/2-9 and 1506-8

Uncover the hidden painting behind one of the most celebrated masterpieces at the Gallery, Leonardo's 'The Virgin of the Rocks'.

When curators and conservators examined Leonardo's [The Virgin of the Rocks](#), they hoped to find an underdrawing. What they did not expect to find was a completely different design, hidden under the paint.


Conservators at the Gallery used a technique called [infrared reflectography](#) to look through the layers of paint and reveal details of the preliminary drawings underneath.

Items in the shop

- [Buy a print of 'The Virgin of the Rocks'](#) from £15

See also

- [Leonardo: the real story](#)
Learn about the life of the artist
- [Leonardo da Vinci | 1452 - 1519](#)
View all National Gallery works by Leonardo
- [Explore the paintings.](#)
View the entire National Gallery Collection online



Leonardo, [The Virgin of the Rocks](#), about 1491/2-9 and 1506-8

The first part of the painting they focused on was the Virgin's head, but what sprang out were the face and hand of another figure. Leonardo had evidently started on one picture, and then abandoned it for the existing one.

Next: [Discovering a hidden drawing](#)

Viewing Page 1 (5)

1 2 3 4 5 Next →

Illustration 80. Parcours pédagogique sur le peintre de la Renaissance

Cette rubrique met en lumière une œuvre de Léonard de Vinci « La Vierge aux Rochers » et la découverte faite par les conservateurs et commissaires d'exposition lors de l'acquisition de l'œuvre à l'aide d'infrarouges. Deux dessins cachés sont révélés et l'analyse se présente en cinq étapes que les internautes sont invités à suivre pour comprendre ce que révèlent ces dessins et saisir les méthodes de travail de l'artiste. A la cinquième étape, la biographie de Léonard de Vinci est accessible ainsi qu'une explication de la peinture « La Vierge aux Rochers ». En cliquant sur la peinture, une explication est fournie ainsi que deux autres peintures : « Ange en

vert avec une Vielle, vers 1506 » de Léonard de Vinci et « Un ange en rouge avec un luth » de Giovanni Ambrogio de Predis.

The hidden Leonardo

- The hidden Leonardo
- Discovering a hidden drawing
- Why Leonardo changed his drawing the dots
- Who did the original

Leonardo da Vinci, *The Virgin of the Rocks*, about 1491/2-9 and 1505-6

Who did the original drawings?

The underdrawing of the existing *Virgin of the Rocks* (Composition B) also throws up a few mysteries.

As with the earlier underdrawing, the style appears sketchy and spontaneous in some parts, rigorously controlled in others.

It suggests that Leonardo used cartoons of single figures (or more likely), of individual heads and hands) rather than a cartoon for the entire composition, and then made some alterations freehand.

Items in the shop

- Buy a print of *The Virgin of the Rocks* from £15

See also

- **Leonardo: the real story**
Learn about the life of the artist
- **Leonardo da Vinci (1452 - 1519)**
View all National Gallery works by Leonardo
- **Explore the paintings**
View the entire National Gallery Collection online

Infrared reflectogram revealing the underdrawing of *The Virgin of the Rocks*

What is strange is that while Leonardo's underdrawing is not an exact copy of the earlier, Louvre painting, the finished painting reverts to the earlier work in several details.

For instance, the underdrawing shows locks of hair curling down below the right cheek of the angel - something not present in the Louvre version. In the finished work, however, these curls have not been painted in.

This may indicate that Leonardo's assistants, who helped complete the painting, found it quicker and easier to copy the composition of the existing Louvre version, rather than integrate the new elements Leonardo had sketched in.

It has long been held that an overwhelmed Leonardo delegated part of the painting to assistants - the question was always how much.

While the existence of these underdrawings doesn't entirely solve that mystery, it does show that the first designs were almost certainly in Leonardo's own hand.

- **The Virgin of the Rocks from the Met** from the S. Francisco Art Academy, Met.
Leonardo da Vinci
about 1491/2-9 and 1505-6
- **Leonardo da Vinci**
1452 - 1519

Illustration 81. Le parcours en ligne sur Léonard de Vinci

Dans ce parcours, le Musée propose une rubrique « SEE ALSO ». Chaque étape (de 1 à 5 expliquant les dessins cachés de la « Vierge aux Rochers », offre une entrée supplémentaire concernant l'artiste ou ses peintures. Ainsi, de l'étape 1 à 5, trois hyperliens sont rendus disponibles :

- « Leonardo : the real story » : la vie de l'artiste
- « Leonardo Da Vinci (1452-1519) » : les œuvres de l'artiste dans la collection

- « Explore the paintings » : l'ensemble de la collection est à découvrir grâce à une échelle alphabétique de A à Z avec des œuvres expliquées par textes, hypertextes (« Further information » avec « key facts » et « Artist biography » et la peinture.

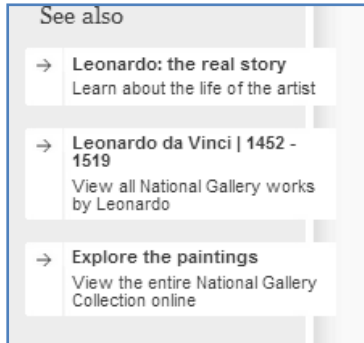


Illustration 82. La rubrique « SEE ALSO »

Sur le site de la National Gallery of Australia, nous relevons

- Les ressources informatives et d'apprentissage
 - Axées sur des outils interactifs

Le Musée va mobiliser des outils du net pour l'acquisition des connaissances de l'internaute. L'internaute dispose de plusieurs formules. Ainsi par exemple, le Musée met-il des « visites » audio. Ces visites prennent la forme de sélections d'œuvres associées de commentaires audio. Le Musée propose une sélection d'œuvres et l'internaute peut cliquer sur une œuvre et écouter le commentaire associé. Il peut donc apprendre en écoutant. Bien entendu, un texte sur l'œuvre et l'artiste sont offerts et complètent les explications. **La collection est donc un outil pédagogique et en ligne, le Musée offre des parcours personnalisés d'apprentissage dans le domaine de l'art.**



Illustration 83. Visite audio (<http://www.nga.gov.au/Exhibition/SculpturePrize05/Detail.cfm?IRN=139771&BioArtistIRN=23230&ViewID=1&MnuID=2>)

Le Musée propose aussi un interactif avec Google Earth qui permet de voir les endroits où les peintres ont réalisé certaines œuvres.

L'internaute dispose donc d'un choix de peintures avec du texte et de plus amples explications fournies. Il peut donc se créer un parcours dans Google Earth mais aussi dans la NGA puisque en cliquant sur l'onglet dans Google Earth « Read Further » ou sur l'onglet « other works », il est redirigé vers la page de collection de l'artiste sélectionné et dispose d'une multitude de ressources pédagogiques textes + photos à découvrir).



Illustration 84. Google Earth

Avec ce type d'interactif, **le Musée propose donc des thématiques et des parcours personnalisés d'apprentissage. La collection est un support d'apprentissage.**

Nous retrouvons cette volonté de mettre **la collection en support d'apprentissage** dans les « visites » audios mises à la disposition des visiteurs ou encore les panoramas interactifs « interactive panorama » (par exemple : <http://nga.gov.au/landscapes/Pano2.htm#>).

- Les ressources d'apprentissage d'exploration

Le Musée va dédier des espaces plus importants pour des ressources pédagogiques multiples (<http://nga.gov.au/Exhibition/KarshShmith/Default.cfm?MnuID=3>). Ainsi, au cours d'une exposition, « The good, the great & the gifted: camera portraits by Yousuf Karsh and Athol Shmith », le Musée va offrir aux internautes des textes (essay) bibliographies, des images des œuvres explicitées, des liens vers d'autres sites, une bibliographie pour que l'internaute puisse

disposer d'un parcours complet de connaissances sur l'artiste et le collectionneur. Le Musée, en ligne offre des parcours personnalisés avec des contenus riches.

Toujours dans un souci de rendre accessible les collections et de les proposer en support d'apprentissage, le Musée développe une page

(<http://nga.gov.au/Exhibition/Transformations/Default.cfm?MnuID=8&GalID=Vid>) sur laquelle les artistes ayant exposé ont été interviewés et filmés, si bien que l'internaute peut apprendre sur les pratiques et les techniques des artistes présentés. L'internaute se construit un parcours et à nouveau, **le Musée en ligne, offre aux internautes des cheminements personnalisés d'apprentissage.**

c) La relation d'appropriation

Cette relation permet un lien entre le sujet visiteur et la thématique et Anik Meunier nous rappelle qu'il peut être d'ordre cognitif, affectif, imaginaire, esthétique ou social³⁴³. L'internaute va utiliser les outils développés par le musée pour se familiariser avec la thématique traitée. La thématique peut être approfondie grâce aux outils pédagogiques en ligne. Prenons l'exemple d'un article sur l'interaction des plantes et des arthropodes dans la partie « Pre K to Grade 2 » (<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/biodiversity-counts/what-are-the-connections/plant-arthropod-interactions>). Le Musée offre aux internautes un article intitulé « Plant/Arthropod Interactions ». L'internaute dispose dès lors, sur la page de l'article, d'un organigramme complet qui lui indique à quel niveau cet article se situe dans les sciences naturelles et sur le site. L'internaute peut, par conséquent, indéniablement construire et acquérir des connaissances et réaliser des activités pour consolider ces connaissances récemment acquises. L'organigramme est constitué par le menu à gauche de l'article.

³⁴³ MEUNIER Anik, *op. cit.*,

Curriculum Collections SHARE:

Biodiversity Counts

- ▶ What is Biodiversity?
- ▶ Selecting a Site for Field Study
- ▶ Plant Identification
- ▶ Plant Ecology
- ▶ Arthropod Identification
- ▼ What are the Connections?
 - Investigating Plant-Arthropod Interactions
 - Plant/Arthropod Interactions
 - Saving El Imposible: A Biodiversity Puzzle

Plant/Arthropod Interactions

Many complex relationships have arisen between plants and animals, in particular, flowering plants and arthropods. Some interactions between plants and arthropods are mutually beneficial, while others are beneficial to one partner but detrimental (and sometimes even lethal) to the other. Plants have evolved various adaptations to attract the arthropods that help them reproduce. These adaptations may determine which arthropods will successfully reproduce.

Some of these attributes are chemical. Plants manufacture a vast array of chemicals that are not directly involved in the day-to-day business of trapping solar energy and converting it into the chemical energy that drives plant growth. These chemicals give plants many of the characteristic colors, scents, and flavors that distinguish one plant species from another. Some pigments and aromatic compounds are instrumental in luring arthropods or other animals to disperse pollen or seeds. Other compounds are primarily defensive in nature. They protect vulnerable plant tissues from predation via repellent smells, contact irritation, or direct toxicity.

Plants also have advantageous mechanical modifications. Flowering plants often provide prospective pollinators with nutritious rewards, including nectar, that represent a significant investment of energy. Flowers are often designed so that the reward is available only to the arthropod or animal that is most likely to deliver its pollen to the stigma of an appropriate flower but won't be wasted on visitors unlikely to aid in pollination. Plants also have mechanical attributes that aid in defense, including spines, dense coverings of hairs, or tough tissues that are difficult to penetrate or digest. Latex (sticky white or colored sap) can be considered both a chemical and a mechanical defense strategy.

POLLINATION

Plants are by nature sedentary. Flowering plants are the dominant form of plant life in many parts of Earth, and their success has been in large part due to modifications that have enabled them to use animals to gain reproductive mobility. Flowers are often characterized by groups of characteristics (pollination syndromes) that enable us to propose a hypothesis about the optimal method of pollination for a plant species. The pollination syndromes provide clues, but careful field observations are always required.

These are some of the questions to ask when you observe flowers:

- Is the flower large and showy or small and inconspicuous?
- Is the flower open during the day or during the night?
- Is the flower aromatic? If so, what does it smell like, and when is the aroma strongest?
- What color is the flower?

Illustration 85. Conception de la navigation

La structuration du contenu favorise l'apprentissage ; la partie éducative du site aidant en effet, le visiteur à repérer les informations en indiquant lesquelles sont pertinentes (comme nous l'avons affirmé précédemment). De plus, le Musée va proposer, au-delà du présent l'article, d'autres ressources pour que le public puisse acquérir des connaissances supplémentaires. Dans notre exemple, il s'agit de questions d'observation des plantes situées en bas de notre illustration.

Nous avons relevé plusieurs activités ludiques et interactives qui permettent de s'approprier des contenus scientifiques (relation d'appropriation).

- **Hands-on activity** ([http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/\(view\)/all?filter%5B%5D=attr_content_category_lk%3Ahands-on+activity&facetsearch=1](http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/(view)/all?filter%5B%5D=attr_content_category_lk%3Ahands-on+activity&facetsearch=1))

Le Musée offre 4 pages internet d'activités pour les internautes. Si nous prenons l'activité intitulée « Stargazing » (<http://www.amnh.org/explore/ology/astronomy/?fid=29532>),

l'internaute (enfant) est accueilli par une petite fenêtre qui se place au milieu de l'écran. Les explications de l'activité sont affichées à gauche avec les instructions à droite.



Illustration 86. Exemple d'une activité en ligne.

Chaque étape propose des explications à l'internaute. Un lien vers la Nasa est à nouveau proposé afin de réaliser un « starfinder ». L'internaute doit procéder au découpage d'un document PDF et constituer une cocotte en papier spéciale étoile, le but du jeu étant de trouver la constellation dans le ciel.



Illustration 87. Les étapes de la cocotte en papier

Le Musée propose également des jeux avec des questions/réponses agrémentés d'explications simples pour assurer la compréhension des enfants.

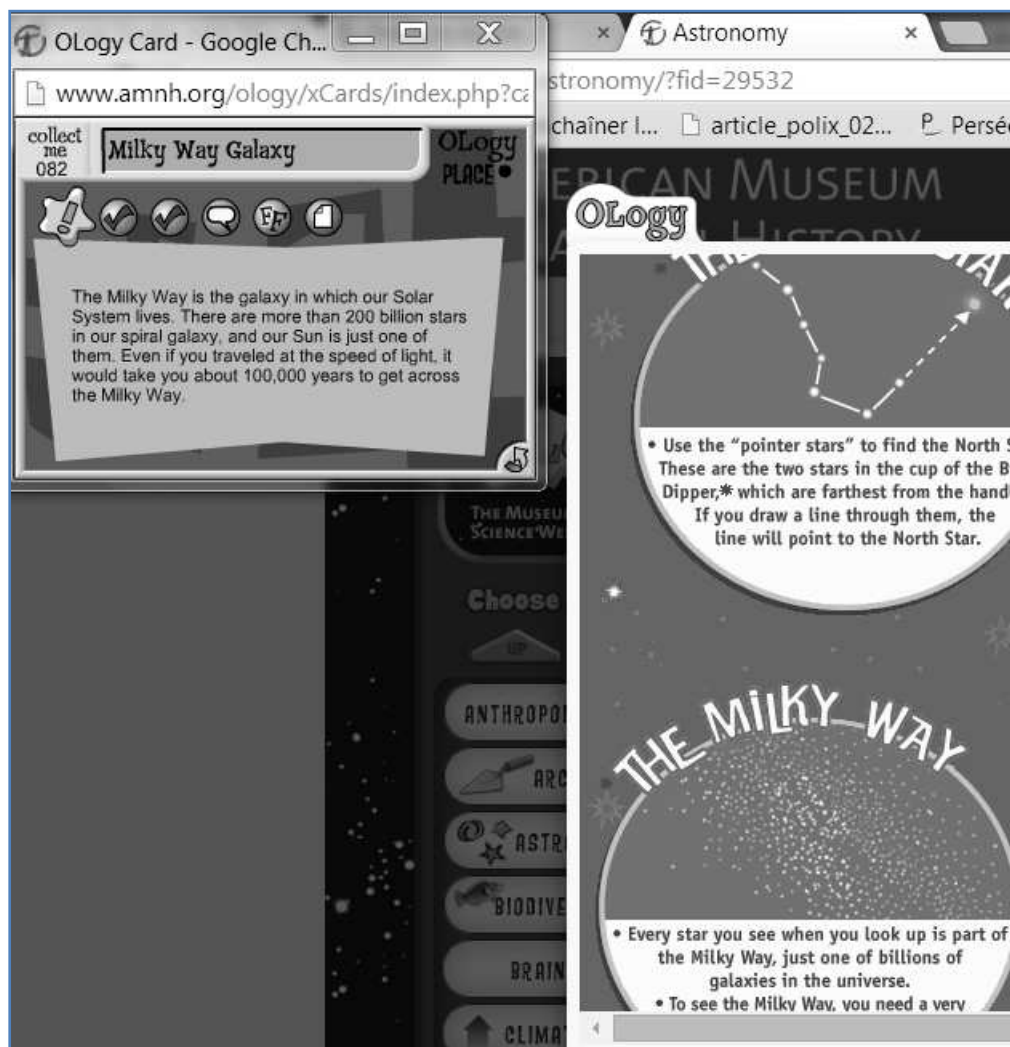


Illustration 88. Activité ludique et pédagogique sur la voie lactée (<http://www.amnh.org/ology/xCards/index.php?cardNumber=082>)

- **Activity** ([http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/\(view\)/all?filter%5B%5D=attr_content_category_lk%3Aactivity&facetsearch=1](http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/(view)/all?filter%5B%5D=attr_content_category_lk%3Aactivity&facetsearch=1))

Le Musée offre plusieurs outils pour à la découverte et les internautes peuvent se les approprier grâce à un ensemble d'activités ludiques, pédagogiques et/ou manuelles dans diverses thématiques. L'internaute, en fonction de son niveau scolaire et de son intérêt sélectionne les contenus désirés et s'attribue les contenus désirés.

Sur le site du MoMa, si nous prenons l'exemple suivant (le cubisme) http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/cubism), nous voyons que MoMa utilise des signes visuels qui permettent à l'internaute de repérer les informations qui ont du sens et qui peuvent l'aider à bâtir des connaissances. Les mots en bleu sont des mots expliqués et en cliquant sur ces mots, un cartouche de texte explicatif apparaît (glossaire). Cette section aide en effet les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par des mots de couleurs, des thématiques annexes « related links », des photos et des illustrations mises en avant, des séparations ou des assemblages) et à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes. Ce procédé permet à l'internaute de se familiariser avec le contenu et surtout se les approprier. De plus, la section pédagogique du site accorde une place à divers outils (textes, photos et interactifs) pour répondre à ce besoin d'appropriation mais aussi pour approfondir la thématique.

L'internaute accède ainsi à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images d'œuvres d'art, de documents audios, de documents vidéos, de liens vers d'autres sections du site avec des ressources pédagogiques.

MoMA Learning Browse by Themes Browse by Artists

Cubism
Explore how Cubist artists shattered conventions of representation and perspective.

Tools & Tips:
Cubism

Following their 1907 meeting in Paris, artists Pablo Picasso and Georges Braque pioneered the Cubist style, a new vision for a new century that inspired paintings that were initially ridiculed by critics for consisting of "little cubes." Often painting side-by-side in their Montmartre, Paris, studios, the artists developed a visual language of geometric planes and compressed space that rejected the conventions of perspective and representation. Cubist works challenged viewers to understand a subject broken down into its geometrical components and often represented from several angles at once. Traditional subjects like nude figures, landscapes, and still lifes were reinvented as increasingly fragmented compositions by Picasso, Braque, and other artists working in and around the French capital.

Cubists abstracted from real life to make their work, but most often maintained small identifiable clues to a realistic figure, whether a woman or a violin. The artists adopted a neutral palette of browns and blacks, intending the viewer to focus on the geometric composition rather than the color. Cubism marks a pioneering moment in the history of art—one that ended when many of its leading practitioners, Braque among them, enlisted to fight in World War I.

Related Artist: Georges Braque, Pablo Picasso

Pablo Picasso, Les Femmes d'Alger (O.J. Version O), 1911-12, oil on canvas, 146.3 x 243.9 cm, Musée d'Art Moderne, Paris, France, 1912

Illustration 89. Exemple du Cubisme

Le site propose des entrées thématiques. L'apprenant en fonction de ses intérêts chemine vers des propositions thématiques riches en ressources pédagogiques variées. Les contenus pouvant prendre la forme, de simulations interactives (MULTIMEDIA), de fichiers-textes, d'images, de sons ou de vidéos sous format numérique. Par ailleurs, le Musée offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée voire vers l'extérieur permettant ainsi de construire une très bonne culture générale en histoire de l'art. **Il s'agit de parcours individualisés d'apprentissage.**

Cette forme est retrouvée dans « Online Collection » directement accessible depuis « LEARN » (<http://www.moma.org/explore/collection/index>).

Notons d'abord que l'adresse URL contient « Explore » et non plus « LEARN ». Ceci dit, **MoMa entend mettre à disposition des internautes sa collection comme outils et ressources pédagogiques** puisque ce lien est dans la section « LEARN ».

Cette section du site contient 20 rubriques pour l'exploration des internautes.

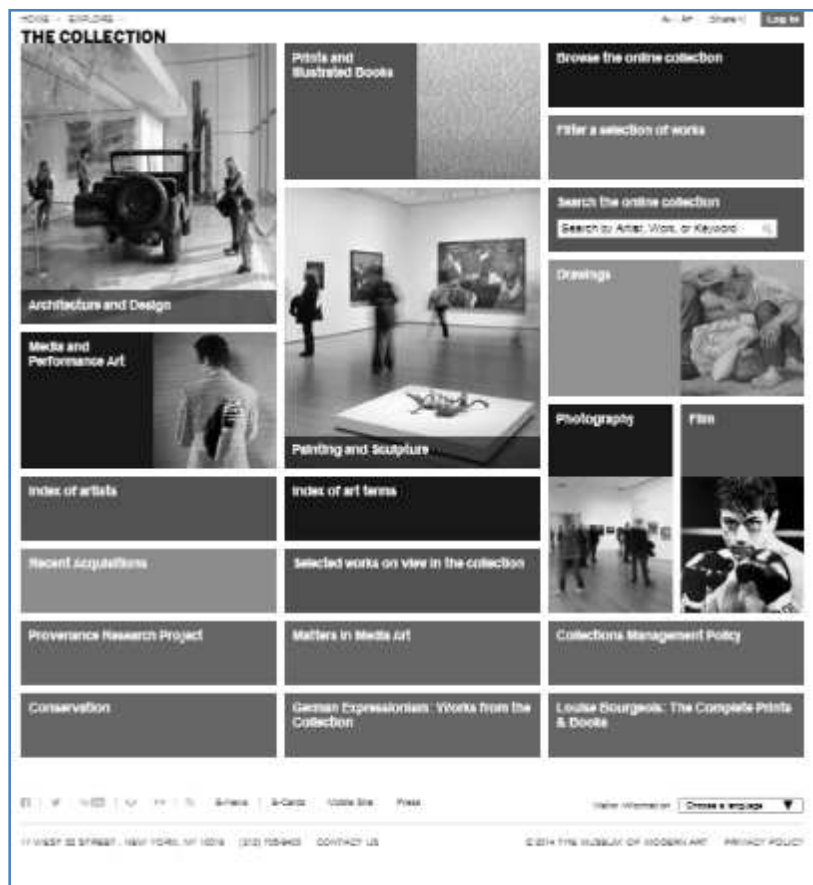


Illustration 90. La collection, un outil pédagogique en ligne

- « Browse the collection »

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2

Cette rubrique propose à l'internaute toutes les œuvres de la collection en ligne soit 45 304 au total. En cliquant sur une œuvre, l'internaute accède à sa page avec une image au centre et à droite le détail de l'œuvre puis en bas à droite de la page, les liens (artiste, département, classification de l'œuvre et ressources) qui mènent l'internaute vers un parcours d'informations et de ressources. L'artiste est en hyperlien et en cliquant dessus, l'internaute accède à l'ensemble des œuvres de celui-ci dans sa collection et à sa biographie.

THE COLLECTION 8,831 Artists and 53,296 Works Online

Search Filter Open Works: With Images Dept: All Decade: All

Search by Artist, Work, or Keyword ADVANCED SEARCH

Image de l'oeuvre

Détails de l'oeuvre

RECENT ACQUISITION
Jasper Johns (American, born 1930)

Regrets

Date: 2014
Medium: Aquatint on chine-collé
Dimensions: 26 1/4 × 34 1/8" (66.7 × 86.7 cm)
Publisher: [Universal Limited Art Editions, Bay Shore, NY](#)
Printer: [Universal Limited Art Editions, Bay Shore, NY](#)
Edition: 36
Credit Line: Acquired through the generosity of Mary M. and Seth A. Spencer
MoMA Number: 52.2014

Liens vers d'autres ressources

Department: [Prints and Illustrated Books \(19506\)](#)
Classification: [Print \(15220\)](#)
Date: 2014
Resources: [Library Search \(DADABASE\)](#)
Permalink: [Create a permanent link to this page](#)

[Find related products at MoMAstore.org](#)

Illustration 91. Exemple de présentation d'une page expliquant une oeuvre

Une barre de recherche en haut à gauche permet à l'internaute de procéder à une recherche par artiste, œuvre ou mot-clé. Une recherche avancée est également possible par texte, artiste, titre, département de collection, classification des œuvres ou l'année de création de l'œuvre. MoMa propose également un outil qui permet de changer la couleur de l'arrière fond de l'œuvre présentée (blanc gris ou noir) pour probablement une facilité et un confort de lecture. La présentation de la collection peut se faire sous diverses formes également à l'écran (par simple

objet « single object », liste d'objets « lists », diapositives « slideshow » ou par vignettes « thumbnails »).

- « Search the online collection »

MoMa propose une barre d'outils dans laquelle l'internaute peut taper le nom de l'artiste souhaité, l'œuvre ou le mot-clé.

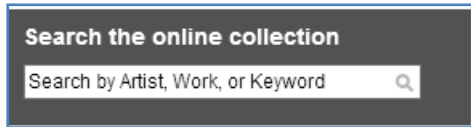


Illustration 92. Barre de recherche

En entrant un mot, l'internaute est dirigé sur une page de propositions et en cliquant sur la sélection est alors dirigé vers la page de l'œuvre ou de l'artiste comme décrite ci-dessus.

- Collection Management Policy
(http://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/explore/CollectionsManagementPolicyMoMA_Oct10.pdf)

MoMa présente sa politique de gestion des collections au format PDF.

Ensuite, MoMa va proposer des thématiques de sa collection qui seront présentées comme suit :

- Architecture and design
(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A1|G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

Le Musée renvoie l'internaute sur la page de la collection avec l'ensemble des œuvres qui correspondent à cette thématique (9 413 au total au moment de notre analyse).

- Prints and illustrated books
(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A2|G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

15 615 œuvres sont recensées et à la disposition du public internaute.

- Media and performance art

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A41G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

L'internaute peut visionner 1 305 œuvres.

- Paintings and sculptures

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A51G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

2 560 œuvres sont à consulter.

- Drawings

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A31G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

6 291 dessins sont à consulter.

- Photography

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A41G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

L'internaute peut consulter 9 193 photographies de la collection.

- Films

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A81G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

549 films sont recensés dans la collection de MoMa. Notons que les films ne sont pas consultables sur le site. Il s'agit le plus souvent de dons de maisons de production ou d'artistes.

Ensuite MoMa propose d'autres outils de recherche dans « The Collection ». Poursuivons la description.

- Index of artists

(http://www.moma.org/collection/artist_index.php?start_initial=A&end_initial=A&unparsed_search=2)

Il s'agit d'un index similaire à celui décrit plus haut par nos soins. Cette fois, toutes les lettres de l'alphabet sont présentes. L'internaute dispose également de la liste complète des artistes

classés par ordre alphabétique. Il peut donc sélectionner l'artiste souhaité et accéder à sa fiche constituée des images de ses œuvres et en cliquant sur l'œuvre demandée, il accède à sa description complète (cf. notre description de la page de présentation de l'œuvre plus haut).

- Recent acquisitions

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?artistFilterInitial=&criteria=G%3ARE%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

Le Musée présente l'ensemble de ses plus récentes acquisitions. Les œuvres sont présentées en mosaïque et l'internaute peut cliquer sur l'œuvre pour accéder à sa fiche.

- Provenance Research Project (<http://www.moma.org/collection/provenance/>)

Le Musée établit un programme de recherche sur les oeuvres acquises après 1932 pour garantir qu'elles n'ont pas de source directe avec l'appropriation des œuvres par les Nazis. Ce programme est bien évidemment destiné aux peintures provenant d'Europe.

- Conservation (<http://www.moma.org/explore/collection/conservation/index#projects>)

L'internaute accède à une page aux ressources riches avec des vidéos qui illustrent le travail des Conservateurs sur certaines œuvres. **L'internaute dispose ainsi d'outils pédagogiques intéressants pour se familiariser avec le domaine de la Conservation. L'internaute apprend alors la nature des travaux entrepris par l'équipe du Musée.** Un glossaire explicite les termes employés et est illustré par des vidéos et du texte (<http://www.moma.org/explore/collection/conservation/index#glossary>) **lui apprenant les termes et les techniques dans le domaine de l'art et particulièrement de la peinture.** De plus, le Musée met à la disposition des audios sur le travail de conservation de certaines œuvres (Pollock, Kandinsky et Matisse) dans diverses langues. L'internaute est redirigé vers la page « Multimedia » s'il souhaite les écouter.

MoMa met également en lien des sites internet thématiques qui représentent à leur tour des ressources pédagogiques de très grande qualité **pour l'internaute puisque des connaissances sont susceptibles d'être acquises.**

Nous retrouvons ainsi le lien vers l'animation « What is a print ? » (<http://www.moma.org/interactives/projects/2001/whatisaprint/flash.html>)

En termes de conservation, MoMa a créé un site pour « Les demoiselles d'Avignon » de Pablo Picasso (<http://www.moma.org/explore/conservation/demoiselles/>). Sur ce site des informations sur l'histoire de la peinture et son importance sont indiquées ainsi que les travaux

de conservation entrepris. Le site s'intitule d'ailleurs : « Les demoiselles d'Avignon Conserving a Modern Masterpiece ». Un glossaire et une bibliographie sont disponibles pour l'internaute constituant des ressources pédagogiques d'excellente qualité.

Nous retrouvons un peu sur ce modèle plusieurs sites liés notamment à la conservation dont :

- Pioneering Modern Painting Cézanne and Pissaro

(<http://www.moma.org/explore/conservation/cezannepissarro/conservation.html>)

- Unveiling Monet

(http://www.moma.org/explore/conservation/monet/unveiling_monet.html)

- Jackson Pollock: "No Chaos, Damn It" An Interview with Jim Coddington, Chief Conservator (<http://www.moma.org/explore/conservation/pollock/interview1.html>)

- Matters in Media Art (http://www.moma.org/explore/collection/conservation/media_art). Il s'agit d'un texte sur la conservation.

- Joan Miró: Painting and Anti-Painting

(<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2008/miro/>) Site general sur l'artiste et non uniquement la conservation.

- Picasso Guitars: 1912–1914

(<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/picassoguitars/>) site sur une exposition tenue en 2011.

- Index of Art term

(http://www.moma.org/collection/theme_index.php?start_initial=A&end_initial=M)

MoMa met à la disposition un glossaire de A à M (sans le J). En cliquant sur le terme souhaité, l'internaute accède à un texte très complet issu de la prestigieuse Oxford Press University (ce qui garantit au lecteur la fiabilité de la source).

A nouveau, MoMa propose des parcours personnalisés en art pour l'acquisition des connaissances.

- Selected works on view in the collection

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?artistFilterInitial=&criteria=G%3AOV%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

MoMa propose une sélection de 993 œuvres à consulter.

- Matters in media art

(http://www.moma.org/explore/collection/conservation/media_art)

Ce lien était déjà présent dans « Conservation » et prend la forme d'un texte expliquant le projet de conservation et de soins apportés aux œuvres multimédias. Ce projet est né d'un consortium entre MoMa, Tate, the San Francisco MoMa.

- German expressionism (<http://www.moma.org/explore/collection/ge/>)

Une multitude de ressources s'y trouvent et MoMa adopte **une posture de chemins individualisés d'apprentissage**.



Illustration 94. Une posture de parcours d'apprentissage personnalisé

- Louise Bourgeois: the Complete Prints and Books

(<http://www.moma.org/explore/collection/lb/>)

Sur le même modèle que German expressionism, MoMa livre à l'internaute un portail de ressources pédagogiques multiples dans lequel des photos des œuvres de l'artiste, sa biographie, ses essais, l'explication de ses techniques, ses thématiques sont rendues disponibles en ligne et pour le public du Net. MoMa propose des parcours d'apprentissage individualisés illustrant Louise Bourgeois.



Illustration 95. Parcours d'apprentissage personnalisé sur Louise Bourgeois

La structuration du contenu des sections pédagogiques de MoMA favorise, par conséquent, pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées. **L'internaute se retrouve dans des relations multiples d'appropriation avec les contenus.**

2) Des stratégies diversifiées

En muséologie, l'approche constructiviste suit des besoins et les intérêts des visiteurs. Elle met en avant la découverte autonome par les visiteurs et s'appuie sur les tâtonnements dans la construction des savoirs³⁴⁴.

Nous avons relevé un certain nombre de stratégies mises en pratique par les sites internet des musées qui s'appuient sur le tâtonnement pour la construction des savoirs et des connaissances:

³⁴⁴ GIORDAN A., « Repenser le musée à partir de comprendre et d'apprendre », In : *La révolution dans la muséologie des sciences*, sous la direction de Bernard Schiele et Emlyn H. Koster, Ed. MultiMondes, PUF, 1998

a) stratégie d'apprentissage par la découverte

Des verbes d'action sont présents et invitent l'internaute à la découverte : « discover », « find out », « découvrir », « explorer », « explore ». Les sites internet des musées deviennent les guides de l'internaute dans l'acquisition des connaissances, il invite à découvrir des contenus d'apprentissage en ligne et nous avons montré que des parcours sont mis en scène. Les collections sont également des outils à découvrir.

Un des exemples relevés par nos soins est celui du site MoMa sur lequel, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage notamment qui répondent à la découverte. Les internautes doivent ainsi apprendre (« learn », « learn how to »), découvrir (« discover »), **trouver** (« find »), enquêter/examiner (« examine », « look », « look closely »), engager (« engage »), interagir (« interact with »), discuter (« discuss »), concevoir (« create ») etc...

The image shows a grid of six program cards from the MoMA website. Each card features a small photograph and a title with a description. Several verbs in the descriptions are circled in blue to highlight them. The cards are:

- Family Gallery Talks**: Look closely and talk about works of art in the MoMA galleries. (Circled verbs: Look, talk)
- Family Visits**: Learn about MoMA's resources for kids and families. (Circled verb: Learn)
- Workshops**: Create art in hands-on workshops. (Circled verb: Create)
- Films**: Watch and discuss family-friendly films. (Circled verb: Watch)
- Apps and Websites**: Explore and interact with works of art from MoMA and MoMA PS1. (Circled verbs: Explore, interact)
- MoMA Art Labs**: Engage with art in new ways. (Circled verb: Engage)

Illustration 96. Exemples de stratégies proposées

Sur le site du Louvre, l'internaute, dispose, d'éléments à lire, à découvrir et à explorer, à écouter et à regarder. Le site internet, fournit effectivement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt explorer, découvrir et aller plus loin dans l'apprentissage grâce aux hyperliens ou aux articles rattachés à la thématique explorée. Il est important de noter que cette dimension d'exploration est renforcée par la section des verbes à l'impératif ou à l'infinitif « rechercher », « découvrez », « consultez », « pénétrez », « visitez », « admirez » etc

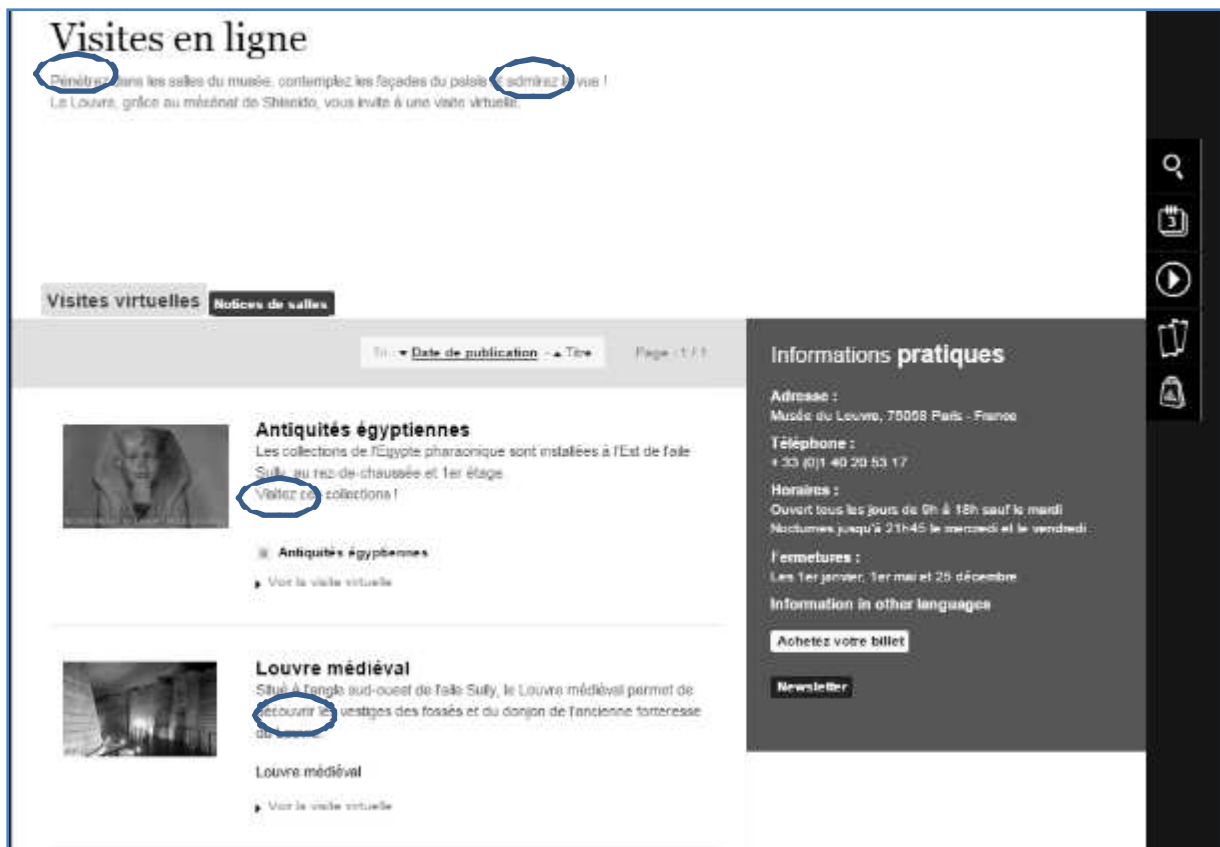


Illustration 97. Le site : une zone d'exploration (<http://www.louvre.fr/visites-en-ligne>)

Le musée offre, par conséquent, la possibilité d'explorer ses collections par thématiques et nous avons vu que les bases de données des collections sont à sa disposition.

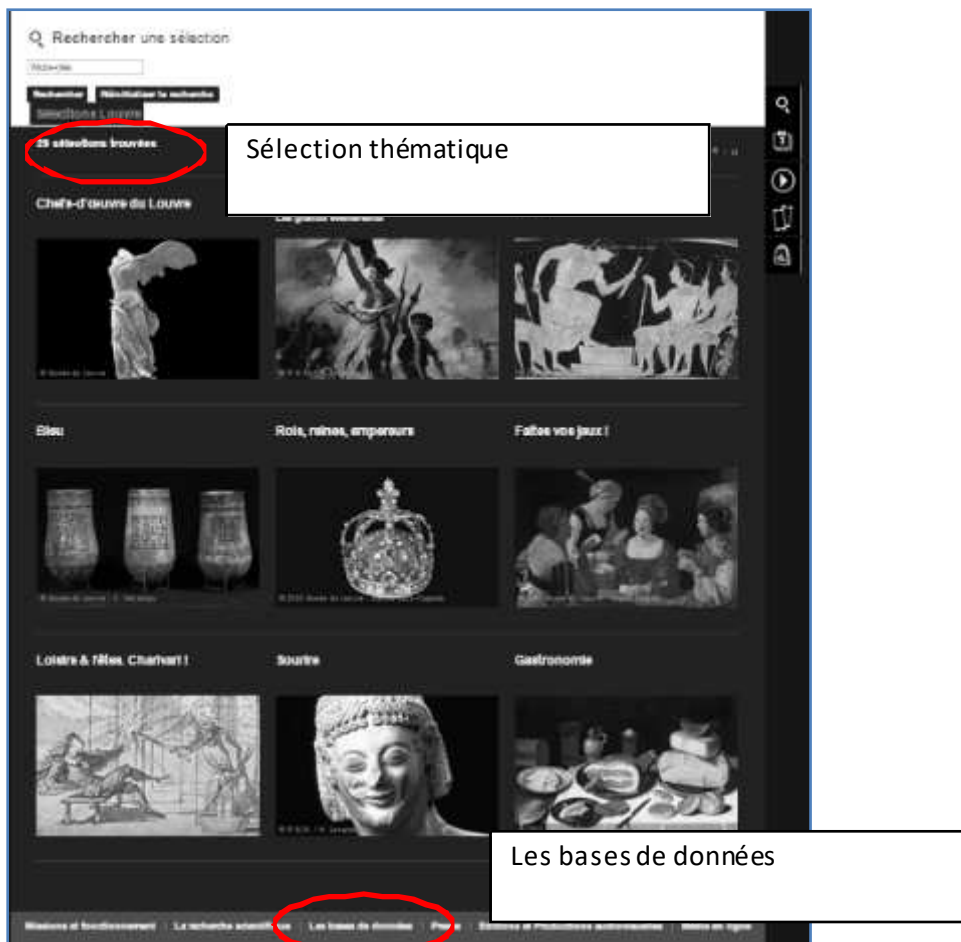


Illustration 98. L'exploration des collections (<http://www.louvre.fr/selections>)

Les collections sont données à explorer de plusieurs façons et l'illustration ci-dessous montre les différentes manières de découvrir les collections.



Illustration 99. Les collections données à voir (<http://www.louvre.fr/selections>)

Par cette pratique, le musée témoigne d'une volonté de parcours individualisé d'apprentissage et d'une inscription des collections et de son patrimoine dans un environnement numérique en réseau. Nous constatons que le catalogue des collections devient un enjeu d'importance avec non seulement des objectifs pédagogiques en direction des publics mais également des

apprentissages mais aussi des propositions d'exploration sans oublier une mise en scène des expôts.

Cette stratégie de découverte fait partie d'une stratégie plus large appelée stratégie cognitive, très utilisée par les sites internet des musées. Les stratégies cognitives comprennent des stratégies de mémorisation, d'élaboration et d'organisation des connaissances. Or, nous avons vu au travers de notre analyse comment les sites des musées organisent les savoirs par une mise en scène efficace ce qui permet de guider l'internaute dans son parcours d'apprentissage et la mémorisation des contenus. Les stratégies cognitives regroupent 6 stratégies cognitives de traitement : sélectionner, répéter, décomposer, comparer, élaborer et organiser³⁴⁵. En utilisant la recherche de Christian Bégin³⁴⁶, et notamment son tableau de taxonomie des stratégies cognitives de traitement, nous constatons que les musées adoptent majoritairement et principalement **les stratégies cognitives** sur leur site internet.

b) les stratégies cognitives

Stratégie :

- a. **Sélectionner** : rechercher, identifier par différents moyens les informations pertinentes ou utiles

Actions et techniques :

- b. Ecrire, encadrer, souligner, noter. Ce sont des techniques très utilisées dans la mise en scènes des diverses sections pédagogiques analysées pour nos soins. La mise en scène opérée par les sites des musées permet d'identifier les informations pertinentes à l'écran.

Le site du musée et notamment la section éducative sont marqués par une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo, interactifs pour illustrer des notions similaires et renvoyer à des notions annexes à celles expliquées.

³⁴⁵ BEGIN Christophe, « Les stratégies d'apprentissage : un cadre de référence simplifié », In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol 34, N°1, 2008, p. 58

³⁴⁶ BÉGIN Christophe, *op. cit.*, p. 55



Savoir construit en actes

Peintures
Rubens

Auteurs :
Adrien Colombe

Galérie Médicis du Palais du Luxembourg : l'accession au pouvoir de Marie de Médicis. La composition est fondée sur deux pôles : à gauche, "Le Roy ravi au ciel" c'est-à-dire la divinisation de Henri IV, à droite, "La Régence de la Reine". Rubens utilise un langage complexe, mêlant les allégories et les figures mythologiques dans un décor inspiré à l'Antiquité pour valider la légitimité politique de la régence.

Moment clé du cycle de la Galérie Médicis

Cette Apothéose fait face à l'allégorie de Marie de Médicis dans le Triomphe de la Vierge, qui inaugure le cycle de vingt-cinq tableaux montrant les hauts faits de la reine pour la galerie du Palais du Luxembourg à un moment clé de l'histoire. Il établit la légitimité politique de la reine. La composition est fondée sur deux pôles : à gauche, "Le Roy ravi au ciel" c'est-à-dire la divinisation de Henri IV après son assassinat par Ravaillac, à droite, "La Régence de la Reine". Leur fils Louis XIII n'avait que trois ans. Marie de Médicis, en tenue de deuil, prend la tête du royaume et se fait couronner des vivants.

Un langage complexe mêlant allégorie et mythologie

Henri IV est soulevé du sol où agonise un serpent perché d'un faucon, allusion à l'ignominieux Ravaillac. Il est entraîné vers le ciel par Jupiter, le roi des dieux, soutenu par son aigle, et par Balthazar, roi de la Bible. Car la Terre rendra la régence de ce monarque. Au premier rang des Olympes assis sur le trône de Mercure, l'athéisme reconnaît sa sagesse. Ce demi-dieu avait ses succès fondés sur ses exploits et son image avait été récupérée par les Bourbons. Rubens joue donc ici sur un parallèle flateur pour Henri IV, sorte de nouvel Hercule gaulois qui asside au panthéon des héros. Marie de Médicis est quant à elle entourée de personnages mythologiques qui augurent de la justice de son règne. La Providence divine lui remet le limon, symbolisant une conquête juste et droite. La Reine est conseillée, à sa gauche, par Minerve, la sage déesse guerrière et, à sa droite, par la Prudence qui lui présente la France. L'allégorie de la France, casquée, pose un genou à terre pour lui offrir le globe du gouvernement, lequel est assésé par l'ensemble des grands du royaume qui lui portent allégeance. La référence à l'Antiquité est très présente dans cette glorification politique : la reine s'élève devant un arc de triomphe antique, Henri IV est vêtu comme un empereur romain et Bellone, déesse alliée de la guerre, tient un trophée d'armes directement inspiré de l'Antiquité.

Cartel

Henri Rubens 1610/1615 (Sieghe) (Westphalie) 1577 - Anvers, 1640
L'Apothéose d'Henri IV et la proclamation de la régence de la reine, le 14 mai 1610
H : 3,84 m ; L : 7,27 m
Inv. 1779
R. Peinture
de Richelieu
de laque
Rubens : la Galérie Médicis
table 10

Informations pratiques

Adresse et téléphone :
Musée du Louvre, 75055 Paris - France
+33 (0)1 40 20 53 17

Horaires :
Ouvert tous les jours de 9h à 19h sauf le mardi
Nocturnes jusqu'à 21h45 le mercredi et le vendredi

Fermatures :
Le 1er janvier, le 1er mai et le 25 décembre

Information in other languages

Newsletter

Achetez votre billet

Œuvres liées

Marie DELAORAY
(Chateaufort) (Maurice)
1752 - Paris, 1803
Le 28 Juillet : La Liberté guidant le peuple
Peinture

Illustration 100. Structuration d'une présentation (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/l-apotheose-de-henri-iv-et-la-proclamation-de-la-regence-de-marie-de-medicis-le-14-mai?selection=44717>)

Les informations pertinentes sont en effet mises en valeur par **un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site** et dans la section éducative notamment pour la présentation des collections et des parcours thématiques. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées à gauche et à droite), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive (paragraphe) pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.



Illustration 101. Consistance de la présentation (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/la-barricade-rue-de-la-mortellerie-juin-1848?selection=44717>http://www.britishmuseum.org/explore/themes/leaders_and_rulers/introduction.aspx)

2. Stratégie :

- a. Répéter : reprendre ou reproduire fréquemment l'information par la même action ou procédure ou par une combinaison d'actions ou de procédures différentes

Actions et techniques :

- b. Nous avons montré que les musées développent des thématiques et pour la compréhension de ce qui est montré à l'écran, les explications vont revêtir plusieurs formes pour expliquer soit un concept soit une thématique. Répétition des formes, du design, des couleurs etc... pour une cohérence de la mise en scène des savoirs.

Nous avons remarqué sur l'ensemble des sites étudiés ces actions et techniques. Ainsi, le British Muséum développe-t-il une organisation de l'information de manière thématique. Les informations sont classées thématiquement dans le site et dans la partie éducative par public cible et par thématiques. Les ressources pédagogiques sont classées :

- Par thématiques : cultures (Egypte ancienne, Grèce antique par exemple)
- Par thématiques archéologiques (art et design, civilisations classiques, éducation financière etc)
- Par âge du public

D'ailleurs à certains endroits du site, nous avons le terme « theme » qui revient fréquemment :

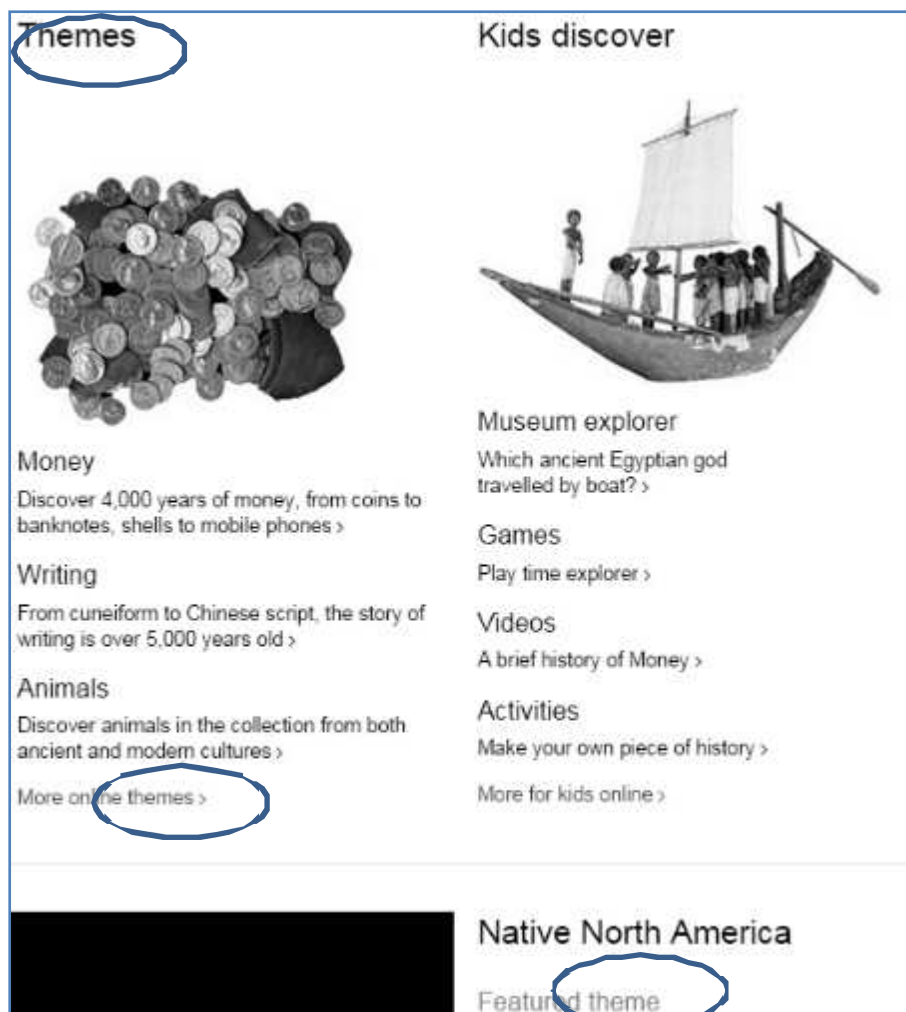


Illustration 102. Organisation thématique sur le site (<http://www.britishmuseum.org/explore.aspx>)

L'ensemble garde une constance dans la présentation des thématiques que l'internaute est amené à découvrir.

- **Stratégie :**
 - Décomposer : défaire le tout en parties, séparer des éléments qui sont des unités logiques et complètes
- **Actions et techniques :**

Les mises en scène découpent une thématique, des concepts pour qu'à l'écran, le tout génère un design aéré et **une structuration** des savoirs en **unités logiques**.

Le site du British Museum et notamment la section éducative sont marqués par une volonté de montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo, interactifs pour illustrer des notions similaires et renvoyer à des notions annexes à celles expliquées.

Les informations pertinentes sont mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site et dans la section éducative. Le titre est, en effet, visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées à gauche), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive (paragraphe) pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

Nous retrouvons ainsi une présentation constante pour les enfants

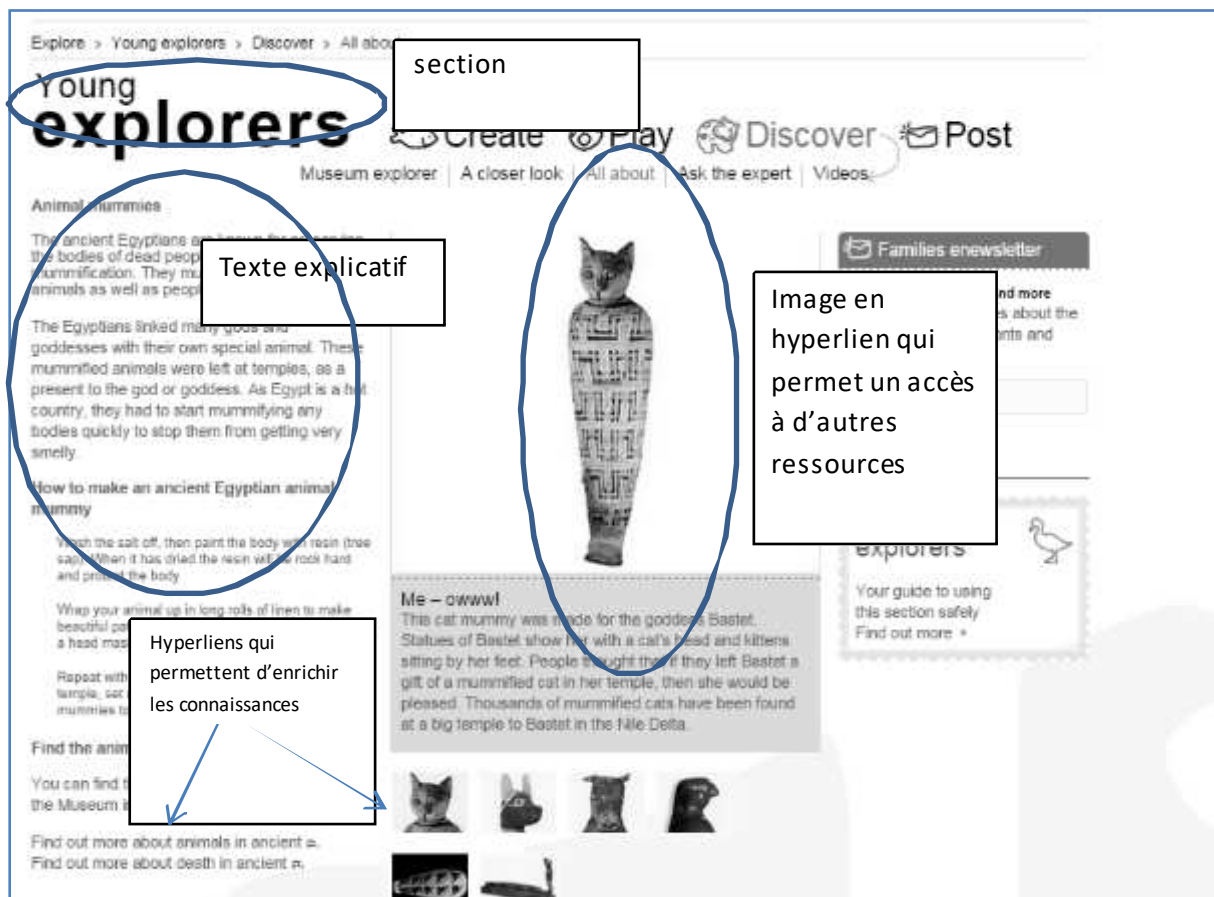


Illustration 103. Structuration d'une présentation pour un public d'enfants
 (http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/all_about/animal_mummies.aspx)

Notons également que pour les adultes, nous retrouvons également une constance dans la présentation de ce qui est à l'écran.

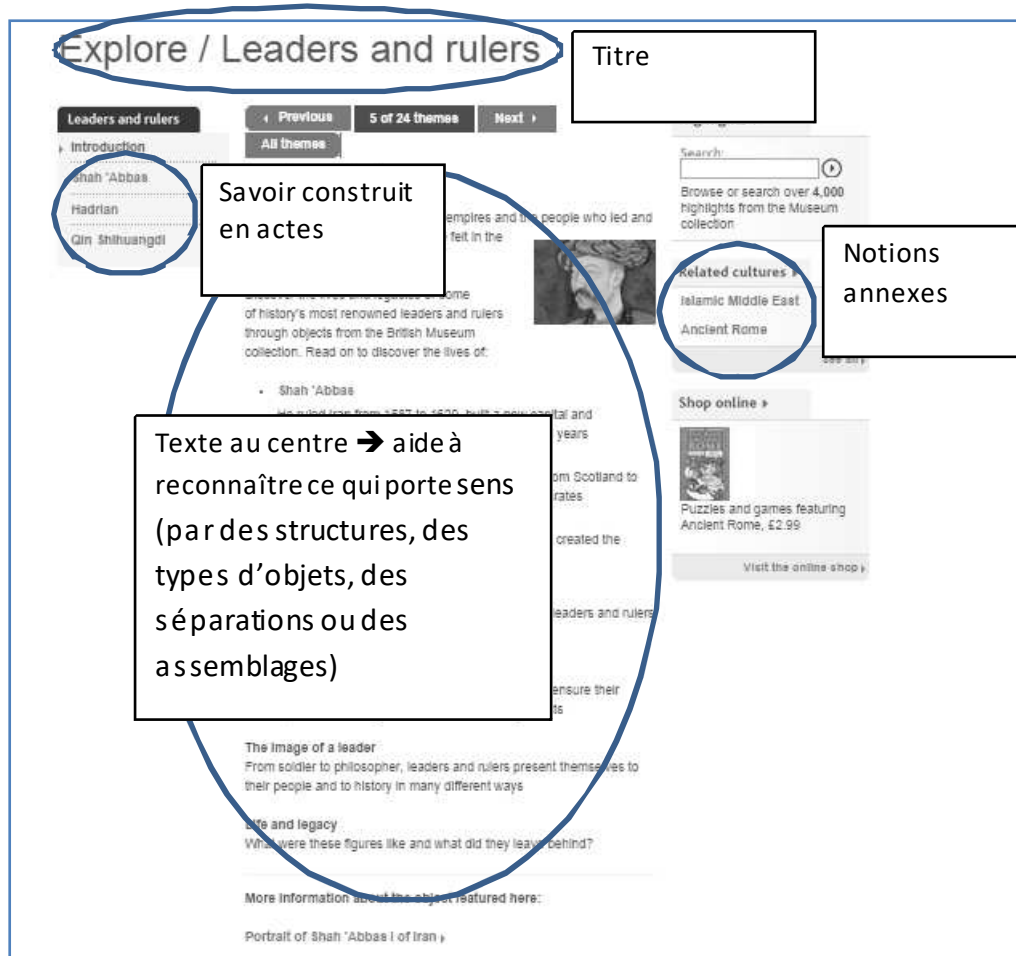


Illustration 104. Consistance de la présentation
http://www.britishmuseum.org/explore/themes/leaders_and_rulers/introduction.aspx

- **Stratégies :**

- Comparer : présenter des éléments caractéristiques qui permettent d'établir des relations, des rapports entre les informations

Actions et techniques :

- Les musées mettent en perspectives les savoirs à l'écran, comparent, établissent des liens entre les diverses informations présentées à l'écran

Sur le site du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, nous avons trouvé des éléments dans lesquels, le Muséum propose des supports qui permettent de combattre les idées reçues et offre à l'internaute diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence. Sur l'évolution, le Muséum présente des expressions fausses sur l'évolution (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=379>) et avance des explications qui permettent de dépasser les représentations. Les éléments permettent d'établir des relations sur ce qui est montré à l'écran.



Illustration 105. Enrichir et contraster son système de référence

- **Stratégies**

- Elaborer : développer ou transformer l’information pour reprendre ou exprimer sous différentes formes ses principales caractéristiques ou composantes
- Organiser : construire un ensemble des informations ou des connaissances selon des caractéristiques ou une disposition qui permette d’en identifier ou d’en augmenter la valeur sémantique ou significative

- **Actions et techniques :**

- Les parcours proposés, la mise en scène sont des moyens développés par les sites internet pour décomposer un concept clé ou une thématique. (**transposition médiatique**)
- Les musées organisent l’ensemble des informations en unités logiques, aident le visiteur à reconnaître ce qui porte sens à l’écran par des séparations, assemblages, singularisent les unités en les développant, les organisant et les associant en textes, images, vidéos, sons etc. Ils gèrent la reconnaissance des unités en les articulant selon une trame formelle et ils accordent une place à divers outils pour répondre à un besoin d’explications en présence de savoirs en actes. **Transposition médiatique.**

Sous ces deux actions, nous pouvons prendre l’exemple de la National Gallery of Australia dans lequel, l’internaute, dans chaque section va trouver avec un titre, une image, un texte explicatif et les sous-sections.

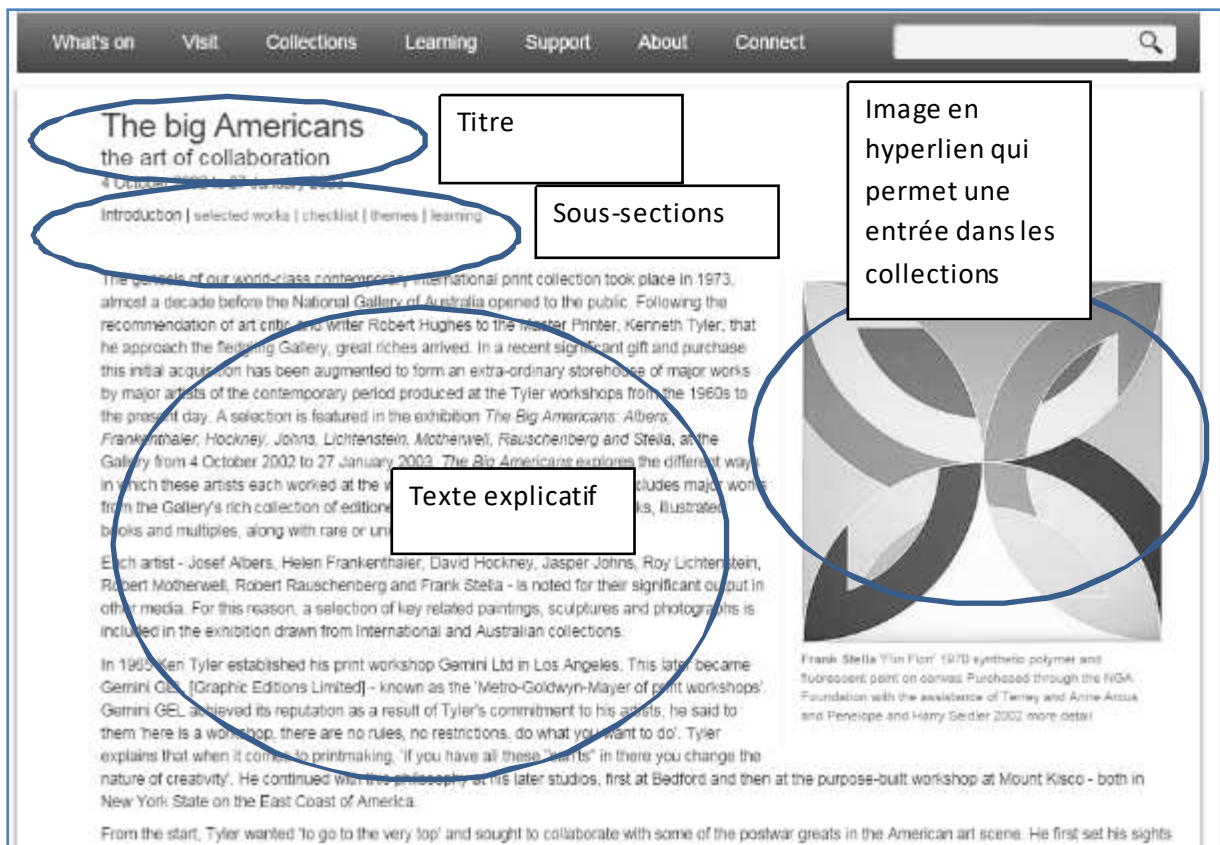


Illustration 106. Structuration/décomposition d'une section de « LEARNING » (<http://nga.gov.au/BigAmericans/Index.cfm>)

Le Musée témoigne par conséquent, d'une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée.

Les informations pertinentes sont effectivement mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposé au menu de la section), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

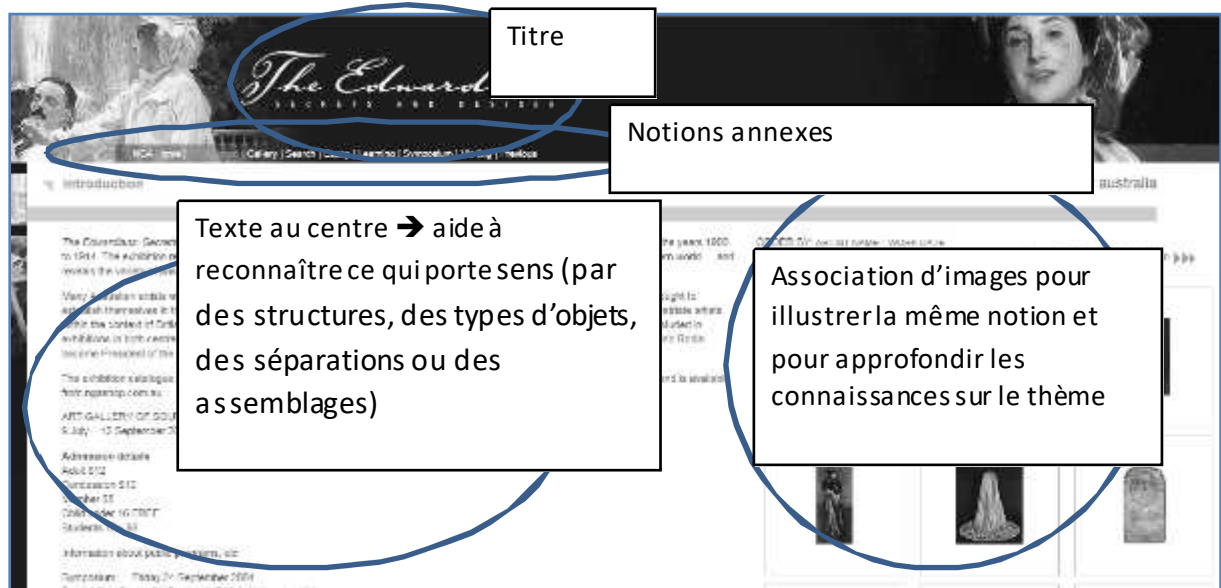


Illustration 107. Trame formelle de description (<http://www.nga.gov.au/Exhibition/Edwardians/>)

Notons également que le site propose d'autres types de présentations qui diffèrent par les couleurs de fond par exemple mais le modèle reste le même. Nous pensons par exemple aux diverses pages du ballet russe (<http://nga.gov.au/Exhibition/BalletsRusses/Default.cfm>).



Illustration 108. Le ballet Russe

Nous constatons au regard de ces divers exemples que les musées transforment l'information et construisent des accès aux connaissances qui permettent d'augmenter leur valeur significative.

c) Les Stratégies métacognitives

Les stratégies métacognitives regroupent des stratégies d'autoévaluation, d'autorégulation et d'autocontrôle. Dans la taxonomie de Christian Bégin³⁴⁷, les stratégies métacognitives sont au nombre de deux. Nous reprenons donc sa typologie et regardons les actions entreprises par les sites internet.

- **Stratégies**

³⁴⁷ BÉGIN Christophe. *op. cit.*, p. 56

- Anticiper : tenter de prévoir ou d'envisager les connaissances, les procédures, les actions ou les situations qui peuvent se présenter. L'anticipation sert aussi à envisager les ressources nécessaires aux situations

-Les musées, nous l'avons vu via les supports de cours aux écoles fournissent des documents qui **préparent** les enseignants et leurs élèves aux contenus dans le musée.




	<p>John Constable <i>The leaping horse</i> 1825</p> <p>Describe to your partner what is happening in this large oil painting.</p> <p>In <i>The leaping horse</i>, Constable wanted to convey the feel of the wind, the shimmering of light and the sense of being outdoors. He thought that the sky was an important part of a landscape painting because it can set the mood of a scene.</p> <p>Can you give your partner a weather report about this scene? What is the temperature? Is the wind blowing? Will the clouds produce any rain?</p>
	<p>Johan Christian Dahl <i>Cloud study</i> 1832</p> <p>Look at the shapes of the clouds. Do they remind you of anything?</p> <p>Dahl was interested in the scientific study of clouds and weather. Think about clouds and how they are constantly changing their form and structure. These features make them an interesting subject to paint.</p> <p>Do you ever lie down in the grass or at the beach and watch the clouds drifting by overhead? See how many different types of clouds you can find in other artist's landscape paintings in the exhibition.</p>
	<p>Caspar David Friedrich <i>Easter morning</i> 1833</p> <p>Look at the painting's title. What season is it in Australia when Easter is celebrated? What season do you think it is in the painting?</p> <p>Friedrich was a German artist whose Christian beliefs influenced his art. Christians believe that Jesus Christ rose from the dead on Easter Sunday. On the first Easter, three women went to visit Jesus in the tomb, but he had disappeared. Here, three women are walking to a cemetery.</p> <p>What can you see in this landscape that reflects this rebirth from bitter winter to the bountiful spring? How does the moon affect the atmosphere in this painting?</p>

Illustration 109. Exemples de stratégies d'apprentissage

Les objectifs pédagogiques que nous avons identifiés permettent aussi de considérer les contenus proposés mais également de planifier les ressources proposées et créent les représentations mentales des parcours pédagogiques en ligne.

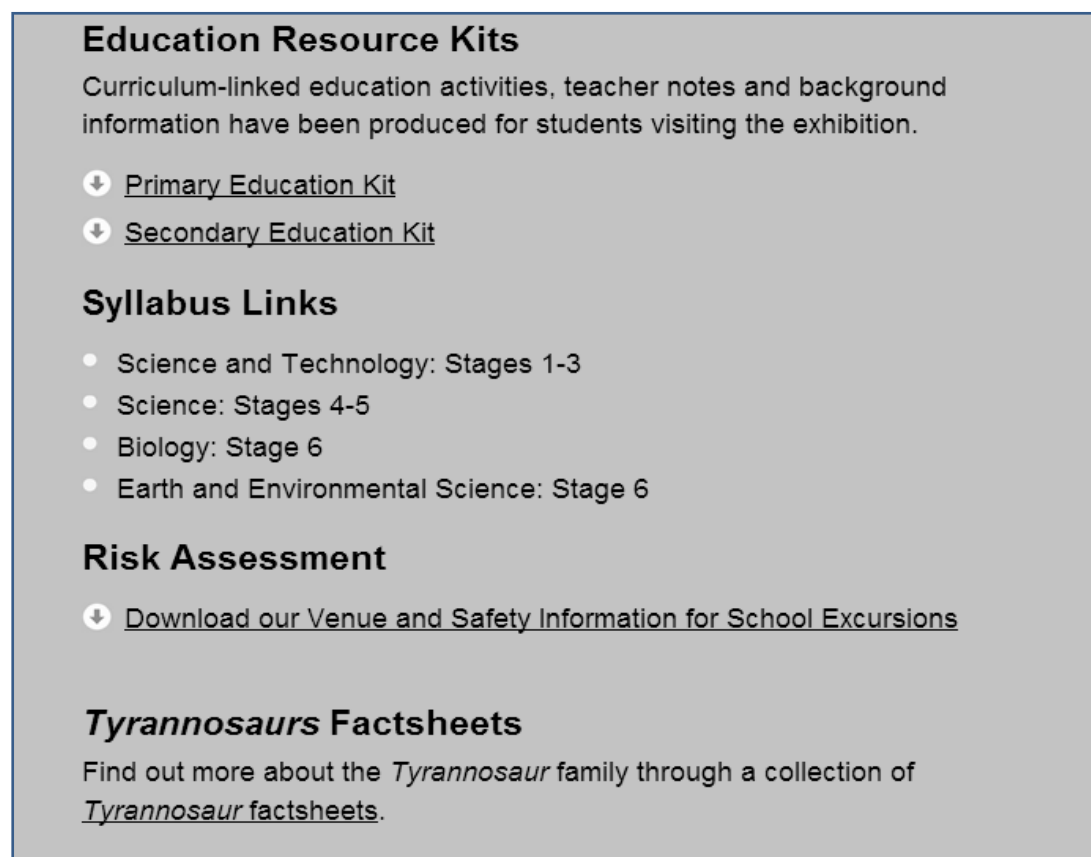
-La présentation des ressources, la mise en avant des objectifs pédagogique offrent la possibilité aux internautes d'envisager les ressources que les musées proposent en ligne

Sur les fiches destinées aux scolaires et aux enseignants, la mise en avant des disciplines concernées est une anticipation aux contenus pédagogiques offerts.

Par exemple, sur le site de l’Australian Museum, nous avons noté, au cours de notre analyse, que des catalogues, des ressources pédagogiques, des banques de données d’images étaient laissées à disposition au public.

Ainsi, nous avons trouvé toute une multitude de ressources concernant des dinosaures au moment de notre analyse. A l’époque, une exposition temporaire concernait les tyrannosaures. Cette exposition était annoncée dans la section **Calendar for schools (calendrier pour les écoles** <http://australianmuseum.net.au/Calendar-for-Schools>) et l’exposition au moment de notre analyse s’intitule « Tyrannosaurs ».

Le lien (<http://australianmuseum.net.au/landing/tyrannosaurs/teachers.htm#kits>) offre renvoie l’internaute sur une page qui propose ce que le musée nomme un « education kit ». Ces activités éducatives sont en lien avec le programme scolaire. De plus, des informations destinées aux enseignants sont disponibles ainsi que des informations produites par des élèves ayant visité l’exposition ; comme l’indique le musée : « Curriculum-linked education activities, teacher notes and background information have been produced for students visiting the exhibition ».



Education Resource Kits

Curriculum-linked education activities, teacher notes and background information have been produced for students visiting the exhibition.

- ↓ [Primary Education Kit](#)
- ↓ [Secondary Education Kit](#)

Syllabus Links

- Science and Technology: Stages 1-3
- Science: Stages 4-5
- Biology: Stage 6
- Earth and Environmental Science: Stage 6

Risk Assessment

- ↓ [Download our Venue and Safety Information for School Excursions](#)

Tyrannosaurs Factsheets

Find out more about the *Tyrannosaur* family through a collection of [Tyrannosaur factsheets](#).

Illustration 110. Les ressources éducatives dans la section « Tyrannosaurs »

- **Stratégies**

- S'autoréguler : procéder à une observation de ses propres mécanismes et de son fonctionnement pour réajuster les conduites et les connaissances reliées aux tâches.

- **Actions et techniques**

- s'auto-observer : L'auto-observation est possible sur les sites via les interactifs mis en place et les jeux. L'internaute peut alors prendre conscience des connaissances proposées en ligne et les parcours qui y sont impliqués. Ce n'est pas l'unique possibilité.

En effet, les sites vont développer des outils pédagogiques avec des questions réponses qui permettent à l'internaute de se situer sur les connaissances présentées en ligne.

Le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence sur le site de l'Australian Museum. Le Musée, par exemple explique les origines des oiseaux par un lien avec les dinosaures. Sa manière de procéder est une série de textes avec des questions/réponses qui permettent justement au public une remise en cause de son système de représentation possible et une auto-observation sur ses connaissances. Il n'est en effet pas si facile de dresser un lien entre les volatiles et les reptiles.

A new idea?

The idea that birds evolved from dinosaurs is not new. It was first suggested in the 1860s after the famous fossil discovery of the primitive bird, *Archaeopteryx*. Gradually falling from favour, the theory was resurrected by a series of new discoveries including spectacular feathered dinosaurs found in the 1990s. In the same way that we evolved from a mammal ancestor and are mammals, birds evolved from a dinosaur ancestor and are dinosaurs.

Does everyone agree?

Some scientists do not accept this idea. They propose birds evolved from an earlier reptile, most likely a primitive archosaur that lived before the dinosaurs appeared. However, there is little evidence for this compared to the amount existing for the bird–dinosaur relationship.

Bird or dinosaur?

As some dinosaurs had feathers, this feature has flown as the one that defines birds. To separate birds from other dinosaurs we now use a definition based on ancestry – birds are all the descendants of the common ancestor of *Archaeopteryx* and modern birds. Birds can be called 'avian dinosaurs' but it is still correct to use the term 'bird' when talking about the feathered animals we see today. Dinosaurs that are not birds are often called 'non-avian (meaning non-bird) dinosaurs'. Two key examples are:

1. *Archaeopteryx lithographica*: Discovered in the 1860s, *Archaeopteryx* was the first fossil evidence linking birds to dinosaurs. It had feathers like modern birds and a skeleton with features like a small non-avian dinosaur. Although it is the earliest and most primitive bird known to date, it is not considered the common ancestor of all birds. Classification: Theropoda; Aves.
2. *Compsognathus longipes*: *Compsognathus* was a small non-avian dinosaur with many similarities to *Archaeopteryx*. Discovered in the 1850s, it was a key fossil in discussions about birds and dinosaurs. Some *Archaeopteryx* remains were even mistakenly identified as *Compsognathus*. Classification: Theropoda; Compsognathidae.

Illustration 111. Le musée contraste le système de référence du public (<http://australianmuseum.net.au/the-living-dinosaurs>)

- contrôler :

L'internaute peut contrôler l'avancement de son parcours (symboles 1234...et les flèches etc et des flèches) de connaissances. Le Musée du Louvre propose « Parcours de visite » (<http://www.louvre.fr/parcours>) dans lequel l'internaute trouve une offre multiple de parcours de connaissances ponctués de textes et d'objets des collections. Cette mise en scène conduit l'internaute à prendre connaissance d'objets et de thèmes en ligne et de construire des chemins d'apprentissage individualisés.

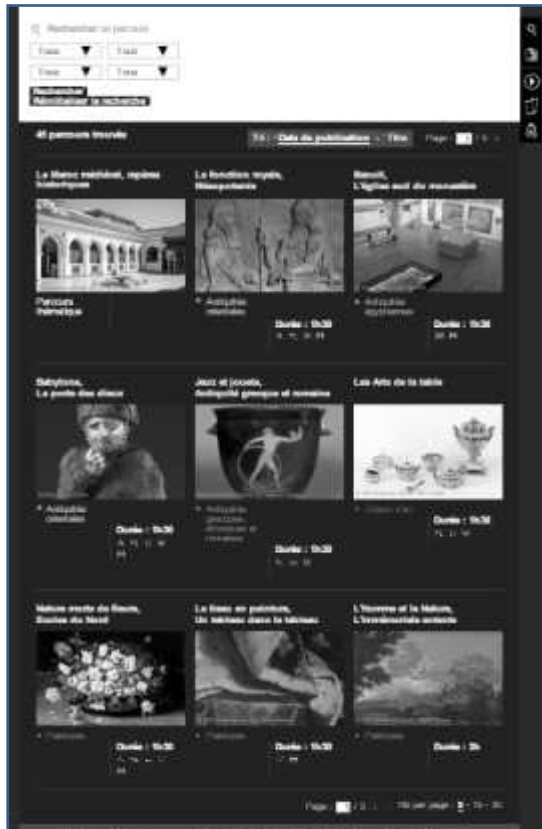


Illustration 112. Encore plus d'exploration sur le site (<http://www.louvre.fr/parcours>)

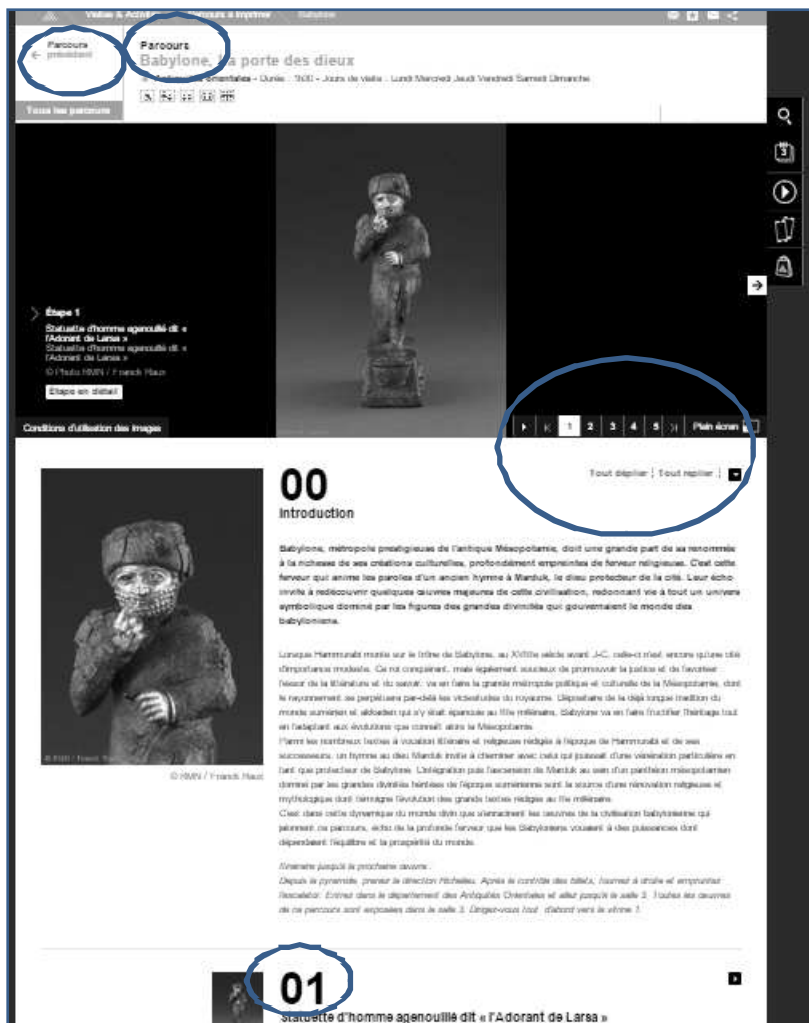


Illustration 113. Exemple d'un parcours (<http://www.louvre.fr/routes/babylone>)

Les numéros, les flèches et les termes « parcours » (cf. illustration 113) laissés par le Musée deviennent des directions possibles pour l'internaute dans son exploration, symboles de chemins à suivre dans l'acquisition des connaissances.

Chaque thématique s'accompagne de textes et d'images et constitue des parcours d'apprentissage.

- contrôler les connaissances acquises en fonction des objectifs.
- Nous avons remarqué la présence d'interactifs qui peuvent servir d'évaluation aux internautes. De plus, l'ensemble des documents des musées mis à la disposition des écoles, des enseignants et des étudiants, permet de contrôler l'acquisition des connaissances en fonction des objectifs énoncés par les institutions muséales. En termes de quiz et d'interactif d'auto-évaluation, le Museum de Paris met à la disposition des internautes des activités ludiques qui sont intégrées à un dispositif d'apprentissage.

Ainsi, l'internaute – l'élève ou le curieux désireux d'apprendre – est amené à répondre à diverses questions, de manière ludique tout en apprenant. L'internaute a le droit à l'erreur et lorsque la bonne solution est trouvée, un détail explicatif est offert. Ce type de dispositif offre la possibilité de contrôler les connaissances.



Illustration 114. Quiz ludique



Illustration 115. Explications avancées lors d'une bonne réponse

Ou encore, nous avons évoqué les fiches à disposition du milieu scolaire qui posent des questions et permettent à l'enseignant de contrôler les connaissances de ses élèves. C'est le cas par exemple du site du British Museum qui propose aux enseignants des fascicules thématiques et les élèves doivent répondre aux questions (« assessment ») et réaliser diverses activités.

Learning Objectives Children should learn	Possible Teaching Activities	Learning Outcomes Children	Points to note
<ul style="list-style-type: none"> to locate Nigeria and the Benin region. about the environment in and around Benin City and how this could have affected settlement patterns and lifestyles. 	<p>Where is Benin?</p> <p>Start the topic by telling the children a Nigerian story.</p> <p>Help the children to locate Nigeria, Laos and Benin City on a world map and identify environmental and physical features including forest, savanna, mountains, rivers, oceans. Use information from the map to ask and answer questions, e.g. <i>Why is location important to the development of different types and sizes of settlement?</i></p> <p>Ask the children to identify a range of resources, including web resources which could be used</p>	<p>Assessment</p> <p>Give the children line drawings of a map of the world. Ask them to label the continents and major bodies of water. Ask them to mark on and label the UK, the place of their home etc. Ask them to pencil in where they think west Africa is. Ask the children to write a short explanation of where their home region is and where Benin is.</p>	<p>Link to literacy by searching the class and school libraries for Nigerian stories and tales. Ask your local library service to put together a Nigerian story box. For you, or go to the library to hear a Nigerian story. If you have any parents or members of staff with a Nigerian background ask them to come in and tell a story with a group or the whole class.</p> <p>These activities provide an opportunity to make links with 'Unit 18-Connecting ourselves to the world', 'Unit 22-Contrasting Locality overseas, Nigeria' & 'Unit 24-Passport to the World' in QCA's scheme of work for geography.</p> <p>Help the children to appreciate the climatic differences between the UK and Nigeria by keeping comparative temperature and/or climate charts throughout the course of the study.</p> <p>Visit http://www.metoffice.gov.uk/education/index.html</p> <p>Look at the Key web sites, such as National Geographic, COMPASS, or get the children to plan internet enquiries and search for their chosen topic using an Internet browser. Help the children to set up folders and save the information for later use, and/or help them to print off their findings for a display or later research.</p> <p>Children and adults can browse The British Museum web site for more information, and The British Museum COMPASS web site for searches and trails focussed on Africa.</p>

Illustration 116. Contrôle des connaissances (http://www.britishmuseum.org/PDF/british_museum_benin_teacher_resources.pdf)

- Juger : mettre en relation les objectifs visés avec les ressources mobilisées en ligne ou la justesse des connaissances métacognitives utilisées dans la sélection des ressources.
- S'ajuster : ajuster les ressources et les connaissances métacognitives en fonction des objectifs visés et des publics cibles

Ces deux stratégies sont rencontrées sur les documents mis à la disposition des publics scolaires. Par exemple, la National Gallery of London, énonce des consignes d'activités (clairement énoncées notamment dans les documents nommés « teachers' notes ») et des suggestions d'activités sont émises par l'institution.

USING THE PICTURE ACROSS THE CURRICULUM

Since National Gallery schools. The scheme enables teachers to share good teaching and learning practice and the principles of cultural enrichment using an holistic approach which highlights how subject areas support and inform each other. This aligns closely with the DfES Primary National Strategy: Excellence and Enjoyment.

Information about the scheme can be found on the **Take One Picture** website (www.takeonepicture.org.uk) and on the **Take One Picture DVD** (www.nationalgallery.co.uk), available from National Gallery shops. The DVD also contains 10 exhibition films and short talks by Gallery experts on past featured paintings.

RESOURCES

A digital image of the painting is available on the **Take One Picture** website (www.takeonepicture.org.uk). It can be used in the classroom on an interactive whiteboard or projector, or by individuals on PCs. It has a zoom facility which enables the viewer to see small details in the painting which are sometimes even difficult to see in the original with the naked eye.

A printed reproduction of the painting can be purchased from National Gallery shops, by mail order at mailorder@nationalgallery.org.uk, or by telephone on 020 7747 2870. A copy will also be given to teachers attending the Gallery's Continuing Professional Development courses 2006/7, which introduce the **Take One Picture** approach. Details of these courses, and availability, can be found at www.takeonepicture.org/cpd/schedule.html or by telephoning 020 7747 2844.

INTRODUCING THE PICTURE

It is a good idea to display the picture in the classroom for a few days before the teacher plans to use it in a lesson. This will give students the opportunity to discuss the image between themselves and reflect on it. Placing it against a large sheet of plain paper with an invitation to write down any questions will provide the teacher with a variety of lines of enquiry which can be developed together as a whole class, or even as a whole school.

Other possibilities include covering up parts of the picture and revealing areas during the course of a series of lessons. This would enable the class to hypothesise about the different elements in the painting. The same activity could be achieved using the digital image with a 'spotlight' programme on an interactive whiteboard.

SOME IDEAS FOR CROSS-CURRICULAR WORK

Use the picture as a 'text' for a speaking and listening lesson to develop skills in visual literacy, collaborative problem solving, logic and reasoning. You could ask questions such as:

- Who are the people in the picture and what are they doing?

Ask what sounds the students might hear if they stood in the landscape. Make a 'soundscape' incorporating the students' ideas and music. (Music/Art and Design)

Take a close look at the figures in the picture and ask students to make up identities for them that could be extended into stories or plays. (English/Art and Design)

Students could use a 'freeze frame' to discover what might happen to the people or animals next, or a 'hot seat' to think about characterisation. (Drama/Art and Design)

Descriptions could be written about places the students know well, perhaps their own homes and neighbourhoods. Compare different styles of writing about homes, for example passages from novels and estate agents' details. (Literacy/Geography/Art and Design)

Ask students what the magpies might see as they look down. Use the information to create an aerial map of the landscape. You could look at websites such as Google Earth (<http://earth.google.com/>) to help students picture this perspective. Can you find Het Steen today? (Geography/ICT/Science/Literacy/Art and Design)

The class could 'adopt a tree' over the course of a year, observing and recording the way it changes with the seasons.

Use simple viewfinders made from paper or card to help visually record specific scenes. Older pupils could find out how to make and use an Alberti Square. (Maths/Geography/Art and Design)

Look at the period of history during which the painting was made. (History/Art and Design)

Make dioramas in boxes to illustrate perspective, dividing the foreground, middle distance and background. Incorporate techniques using detail and colour to create the illusion of a large space. (Maths/Art and Design/DT)

Objectif de l'activité

Suggestions « some ideas »

Consignes d'utilisation des ressources

Illustration 117. Les consignes et suggestions d'activités

Sur le document illustré, nous voyons clairement que le musée met en relation des objectifs avec les ressources pédagogiques. L'objectif du dispositif « take one picture » est le partage de bonnes pratiques d'enseignement, de pratiques d'apprentissage destinées à l'enrichissement culturel de l'élève à partir de l'utilisation d'une œuvre d'art des collections. Les ressources du musée (œuvres de la collection) servent de support à l'apprentissage. Le Musée met aussi à la disposition des enseignants des suggestion d'activités pour « faire parler » l'œuvre choisie et pour garantir un impact dans l'acquisition des connaissances.

- S'informer : les sites des musées permettent la recherche et la découverte des informations pédagogiques en libre accès avec une organisation des informations qui permet l'acquisition des connaissances.

Nous citons ainsi l'exemple du MoMa qui présente sa page d'accueil de « LEARN » de manière explicite et qui renvoie l'internaute aux diverses sections à sélectionner selon ses envies. Chaque section est parfaitement indiquée dans les cartouches de couleurs de la section « LEARN ». Le public peut donc choisir sa rubrique et poursuivre sa navigation.

Les publics sont parfaitement ciblés. Nous avons ainsi divers publics tels :

- Les enfants et les familles (« Kids and Families »)
- Les adolescents (« Teens »)
- Les enseignants du primaire et du secondaire (K-12 teachers)
- Les organisations communautaires (« Community organizations »)
- Les visiteurs avec des handicaps (« visitors with disabilities »)
- Les groupes (« group visits »)

La section éducative s'adresse donc à l'ensemble de ces publics ainsi qu'au tout public puisque des ressources sans cible spécifique sont disponibles (par exemple « MoMa Learning »). La section éducative est gratuite. Aucune indication sur cette gratuité n'est apparente, cependant, le public a accès à l'intégralité de la section excepté des cours en ligne qui sont payants. Des ressources, des interactifs, des scénarii pédagogiques (par exemple les mouvements artistiques expliqués), les banques de données des collections, les textes explicatifs, les images, audios et vidéos sont indiqués et à la portée de l'internaute.

Nous saisissons l'opportunité de citer, pour appuyer notre exemple sur la stratégie méacognitive « informer », une section nommée « MoMa Learning » dans laquelle se trouve un ensemble de ressources consultables de diverses natures (les banques de données des collections, les textes explicatifs, les images, les documents au format audio et les vidéos)

MoMa Learning (http://www.moma.org/learn/moma_learning)

MoMa Learning propose une page riche en couleurs qui peut être divisée en 3 parties et qui permet la découverte et la recherche comme le préconise la stratégie:

- Une partie avec un menu simple contenant « Browse by Themes »/ « Browse by Artists »), une barre de recherche et un glossaire de termes liés à l'art
- Une deuxième partie avec 12 thèmes proposés

- Une troisième en bas de page avec 3 cartouches « most viewed »/ « Tweets by @MoMlearning » et « MoMa Learning on Flickr »

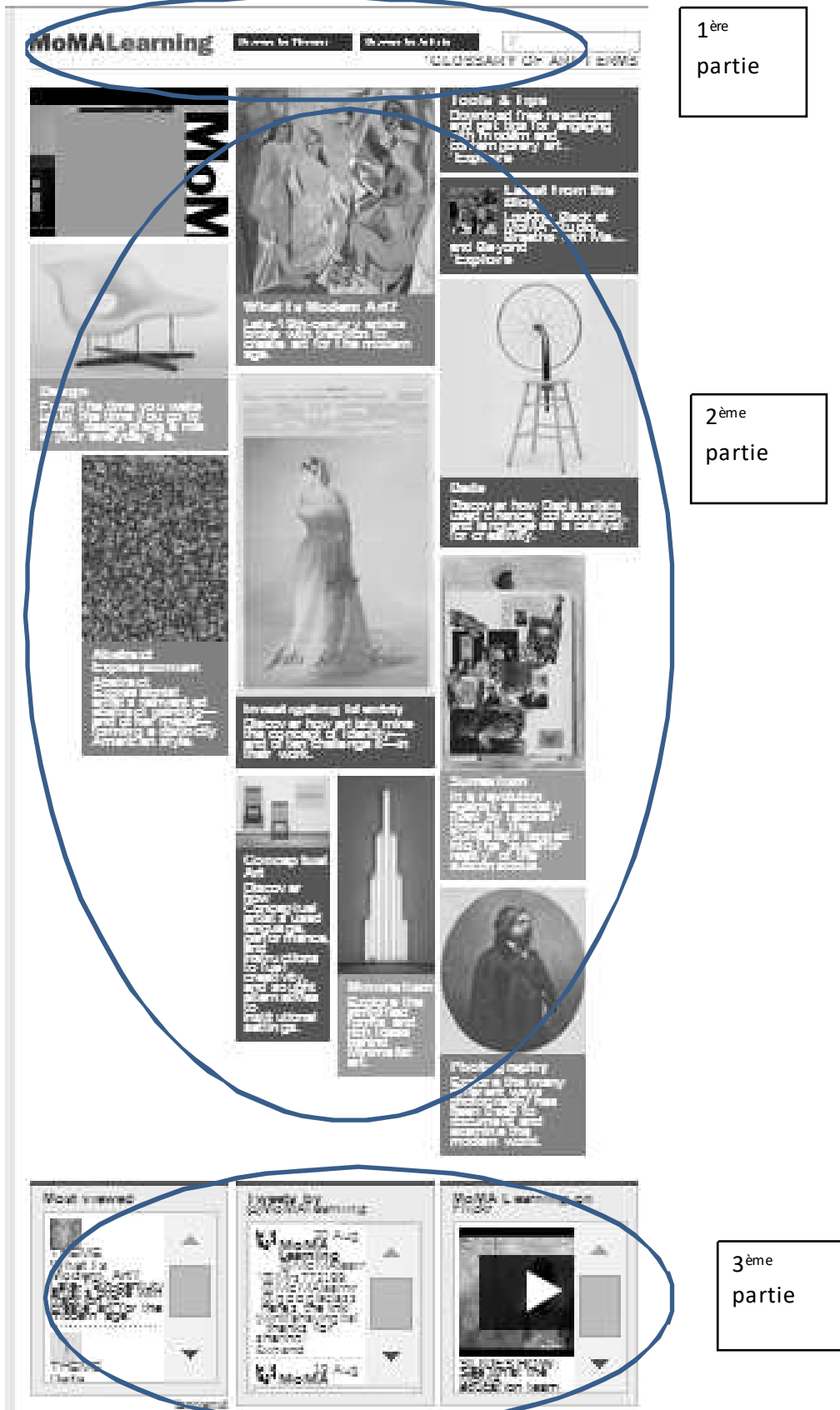
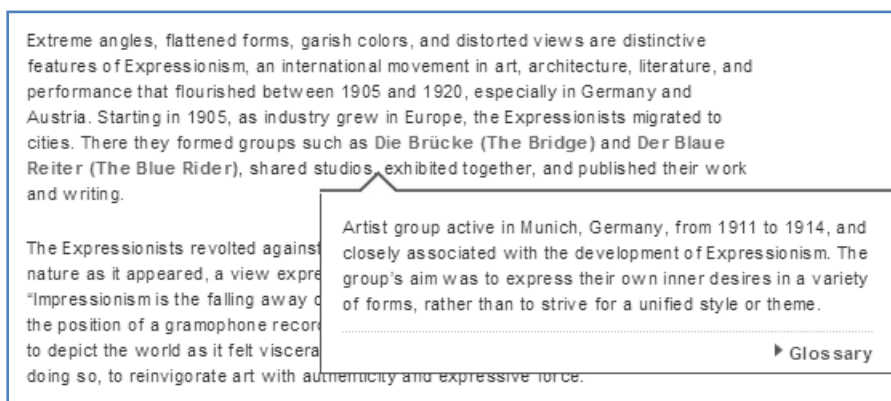


Illustration 118. Découpage de la page

Lorsque l'internaute sélectionne « choose by themes », il est redirigé vers une page (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes) qui propose 14 thèmes dans des cartouches. En cliquant sur chaque cartouche, **l'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images d'œuvres d'art, de documents audio, de documents vidéo, de liens vers d'autres sections du site avec des ressources pédagogiques.** Ainsi, si nous prenons l'exemple de la section « expressionism » (expressionnisme, courant artistique du début du 20^{ème} siècle apparu notamment en Allemagne caractérisé par une vision émotionnelle, anxieuse et subjective du monde,) le Musée propose une page avec du texte dont certains mots sont en couleur pour souligner des mots-clés et des explications fournies par le glossaire.



Extreme angles, flattened forms, garish colors, and distorted views are distinctive features of Expressionism, an international movement in art, architecture, literature, and performance that flourished between 1905 and 1920, especially in Germany and Austria. Starting in 1905, as industry grew in Europe, the Expressionists migrated to cities. There they formed groups such as Die Brücke (The Bridge) and Der Blaue Reiter (The Blue Rider), shared studios, exhibited together, and published their work and writing.

The Expressionists revolted against nature as it appeared, a view expressed in the position of a gramophone record to depict the world as it felt visceral doing so, to reinvigorate art with authenticity and expressive force.

Artist group active in Munich, Germany, from 1911 to 1914, and closely associated with the development of Expressionism. The group's aim was to express their own inner desires in a variety of forms, rather than to strive for a unified style or theme.

► Glossary

Illustration 119. Un texte riche

Les artistes du mouvement artistique sélectionné figurent en bas de ce texte et sont des hyperliens. En cliquant dessus, l'internaute est transporté sur une page (http://www.moma.org/learn/moma_learning/artists#otto_dix) qui contient un ensemble d'artistes classés par ordre alphabétique faisant partie de la collection. Une biographie fournie avec des hyperliens et l'ensemble des œuvres de l'artiste dans la collection sont à la disposition de l'internaute. Il est possible de zoomer sur les œuvres. MoMa offre en plus un ensemble de cartouches thématiques et de multiples parcours pédagogiques sont ainsi rendus possibles. Les possibilités sont multiples et variées, tout est fait pour que l'internaute crée son parcours d'exploration, son chemin d'apprentissage en fonction de ses intérêts.

Le Musée offre alors des parcours d'apprentissage dans lesquels l'internaute peut puiser à volonté au gré de ses envies des informations et acquérir des connaissances.

THE COLLECTION 8,832 Artists and 53,296 Works Online

Search Filter Open Works: All Dept: All Decade: All

Search by Artist, Work, or Keyword ADVANCED SEARCH THUMBNAILS

OTTO DIX (GERMAN, 1891–1969) SHOWING 1 OF 95

OTTO DIX (German, 1891–1969) **The Nun**

Date: 1914
 Medium: Oil on cardboard
 Dimensions: 27 5/8 x 20 5/8" (70.2 x 52.4 cm)
 Credit Line: Gift of Gertrude W. Dennis
 MoMA Number: 253.1988
 Copyright: © 2014 Artists Rights Society (ARS), New York / VG Bild-Kunst, Bonn

In a painting he later described as "completely characteristic" of his work before World War I, Otto Dix envisions a nun's internal struggle between her hope for eventual heavenly rewards and her desire for immediate worldly pleasures. The jarring, acidic colors on the nun's face and hands contrast sharply with the anguish and torment conveyed by her downcast eyes and furrowed brow. Dix matches the deep lines and fractured planes of her face to the soaring vaults of the Gothic cathedral in which she appears. Within this holy space, she is torn by competing desires. On the left, a radiating, vulva-shaped form pushes aside the agonized and bloody Jesus. Opposite, a nude cradles her own glowing stomach, alluding to motherhood, another earthly experience the nun must renounce for her faith.

Related Links

- Works: [Otto Dix \(95\)](#)
- About: [Otto Dix](#)
- Department: [Painting and Sculpture \(294\)](#)
- Website: [German Expressionism](#)
- Classification: [Painting \(1742\)](#)
- Date: 1914

Related Publication

Illustration 120. Un exemple de sélection d'œuvre

Le Musée met également des liens vers d'autres pages de son site qui explorent plus en détail le thème artistique sélectionné soit en ciblant un ou plusieurs artistes ou une thématique proche de ce mouvement. Ainsi, dans notre exemple sur l'expressionnisme, MoMA propose deux « sites » qui renvoient vers plus de ressources et donc ouvre ainsi le champ des découvertes et de la recherche.

L'un (<http://www.moma.org/interactives/projects/2001/whatisaprint/flash.html>) est une animation qui explique les procédés de la gravure et de la lithographie.

L'autre (<http://www.moma.org/explore/collection/ge/index>) est un site explicatif dédié uniquement à l'expressionnisme.

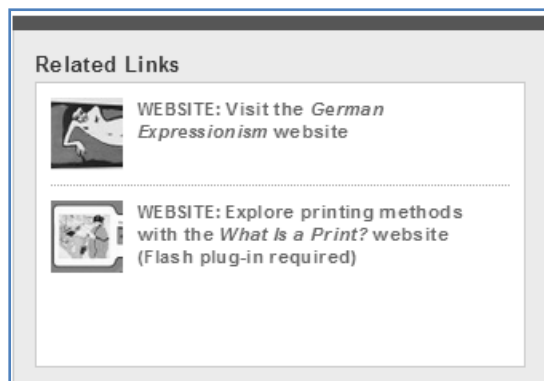


Illustration 121. Des liens en lien avec le thème exploré.

Le Musée offre textes, images, documents au format audio, et les vidéos, livres, ouvrages et périodiques, cartes etc à consulter enrichissant les pages consultées précédemment. Le Musée propose donc des chemins individualisés d'apprentissage sur l'art.

Le Musée procède ainsi au travers de tous les thèmes (« themes ») proposés (Dada, conceptual art, Landscapes real and imagined, Abstract expressionism, Cubism, Design, Fauvism, Investigating identities, Photography, Minimalism, Pop Art, Surrealism, Minimalism) tous sont conçus sur le même modèle (marquant une certaine constance dans le design et la mise en page) avec un texte et des mots-clés au centre de la page, les artistes qui correspondent au mouvement artistique, à gauche, plus de ressources et d'explications et des activités à réaliser en classes, à droite les « Tips and tools » destinés aux enseignants et en bas de page les liens vers plus de ressources, sites et thèmes annexes.

La page se présente donc comme le montre l'illustration ci-dessous. Nous avons rajouté des commentaires.

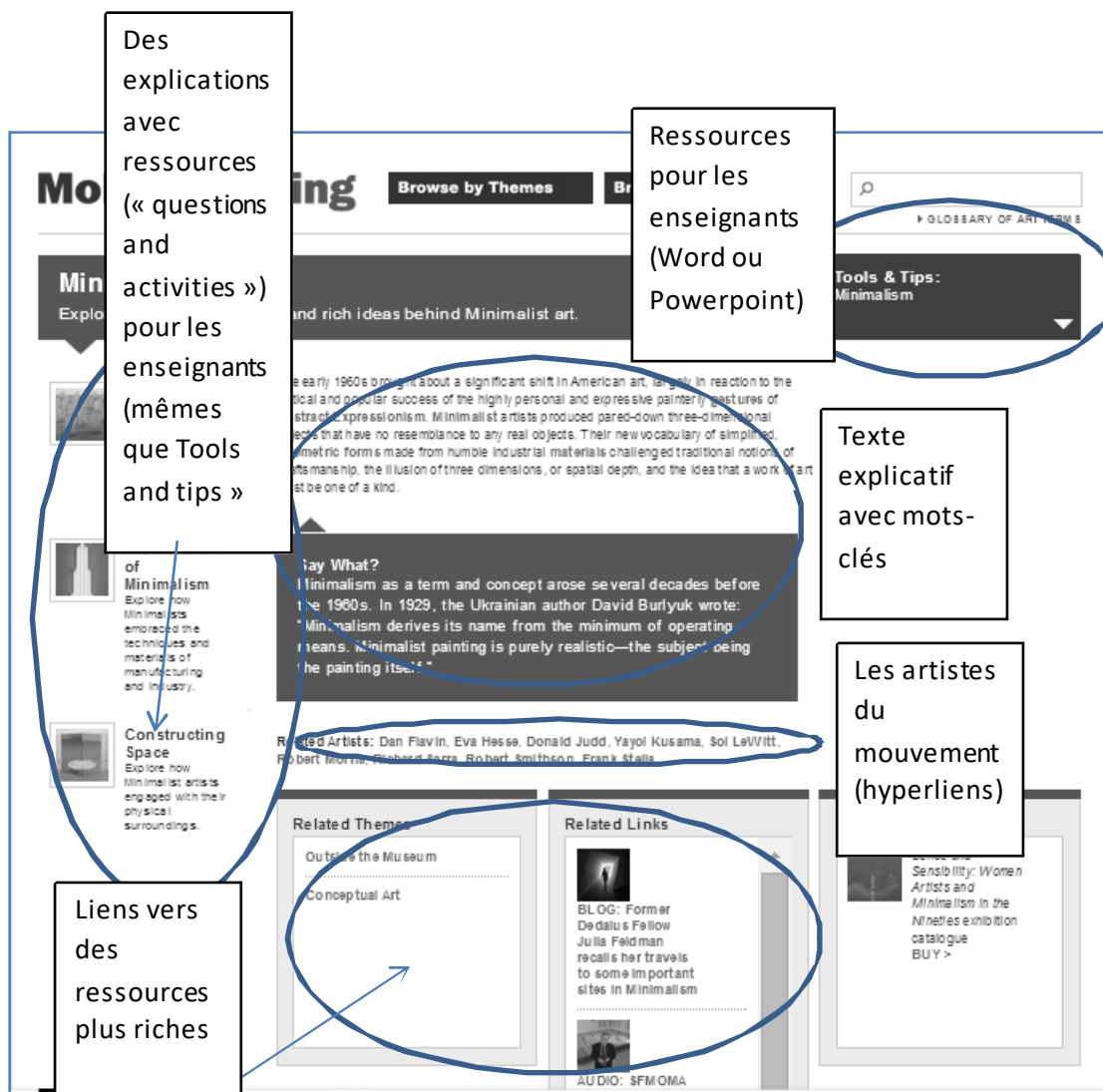


Illustration 122. Présentation des diverses ressources

L'internaute peut décider de procéder à une recherche par artiste « Browse by artists ». En cliquant sur le cartouche, il se retrouve sur une page

(http://www.moma.org/learn/moma_learning/artists) qui recense l'ensemble des artistes dans la collection du Musée. Une échelle de A à Y est présentée à l'internaute (sans le I, le Q et le Z). Il sélectionne l'artiste souhaité. En cliquant, il accède sur le modèle de page que nous avons décrit précédemment. **L'internaute se construit son parcours en fonction de ses besoins en classe, de ses intérêts et accède à un portail de connaissances** via les collections du Musée. D'ailleurs dans l'adresse URL de cette section, « collection » est indiquée : http://www.moma.org/collection/artist.php?artist_id=1634

La troisième partie de MoMa Learning, contient trois cartouches « most viewed »/ « Tweets by @MoMalearning » et MoMa Learning on Flickr. Nous ne revenons pas sur « Most viewed » dans le sens où le Musée indique à l'internaute les thématiques les plus vues par les internautes (au moment de notre recherche, il s'agissait de « What is Modern Art », « Dada » et « Pop

Art »). Le deuxième cartouche concerne les Twitts du Musée et/ou des visiteurs enseignants/écoles. « MoMa Learning on Flickr R »

(<https://www.flickr.com/photos/36567420@N06/8444893211/>) est un diaporama d'expériences d'élèves visitant le Musée et réalisant des activités (certainement celles que nous trouvons dans Tools and Tips ») Certains élèves ont des cahiers/ feuillets à la main soulignant par là qu'ils doivent au moins prendre des notes sinon répondre à des questions.



Illustration 123. Exemple de photographies de MoMa Learning sur Flickr

Les documents pédagogiques ne sont pas tous en lien avec des visites. Certains notamment dans « Learn about MoMa's resources for kids and families » (http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#guides) sont en lien avec des visites *in-situ* et notamment dans Art-card (http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#guides). D'ailleurs l'adresse URL indique le mot ou le verbe « visit ». Ainsi des documents PDF proposent de trouver l'œuvre dans le musée pour réaliser les activités proposées (« Find *Dance (I)* by Henri Matisse, in the Fifth-floor Painting and sculpture Galleries ») (Stratégie de découverte *in-situ*).



Illustration 124. Exemple d'activités proposées en ligne en lien avec une visite et/ou une exposition

Le Musée spécifie clairement que cette activité nécessite une visite *in-situ* de l'institution et de ses galeries. Ainsi le Musée introduit-il dans Art-cards la nécessité de planifier sa visite et d'apprendre à regarder. Ceci est donc clairement indiqué comme nous pouvons le constater ci-dessous.

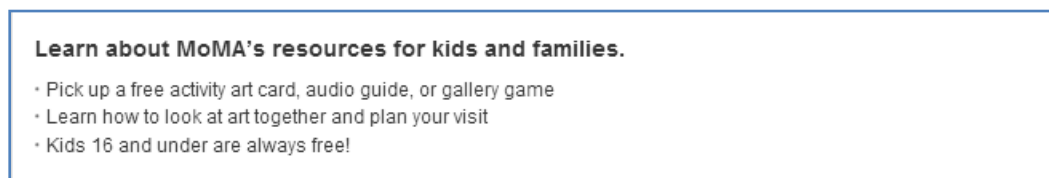


Illustration 125. Introduction de E-card

Cet exemple nous a permis de montrer que les sites internet de notre corpus supportent la stratégie de s'informer dans une finalité d'acquisition des connaissances.

Pierre Ansart, affirme d'ailleurs que la découverte pédagogique des musées s'inscrit dans une démarche active permettant au public de comprendre, de voir par lui-même et de s'interroger et de poser des questions³⁴⁸. Les sites internet de notre étude permettent aux différents publics de s'informer pour leur faire découvrir des univers différents éloignés de l'expérience quotidienne dans l'espace et le temps. Pierre Ansart, parle d'ailleurs de « multiples univers-

³⁴⁸ ANSART Pierre, op. cit.,

autres³⁴⁹. » L'internaute est donc placé dans des situations, en ligne, de faire connaître des contenus, d'éveiller et de développer des connaissances.





d) Les stratégies cognitives d'exécution

Les **stratégies cognitives d'exécution** sont au nombre de quatre³⁵⁰ (évaluer, vérifier, produire et traduire) et représentent une « catégorisation des différentes actions ou procédures habituellement associées aux situations de performance, de production et d'exécution.


Pour illustrer cette stratégie, nous nous proposons de mobiliser une activité à réaliser par les enfants/élèves visitant le site du British Museum qui propose des tâches à réaliser sur des documents PDF à télécharger. Ces tâches à apprendre à exécuter sont visibles dans la partie dédiée aux écoles mais aussi dans la partie ludique « Kids learn online » où nous trouvons une section nommée « Create » avec des activités à réaliser et des procédures à suivre pour leurs créations. Ce type de tâche n'est donc pas réservé aux scolaires uniquement mais à l'ensemble du public (enfants). Ici, le musée invite l'internaute à réaliser sa « propre pièce d'histoire » (produire).

³⁴⁹ ANSART, *op. cit.*, p. 260


³⁵⁰ BEGIN Christophe. *op. cit.*, p.59

Young
explorers  Create  Play  Discover  Post
Make your own piece of history


Create





Colour a Buddha »




Guacamole »




Make a Shakespeare prop: Macbeth's murderous dagger 




Chocolate puffs »



Cuneiform tablet »





Greek porridge »



Sally chessmen »


Be inspired by the British Museum collection and get creative.


 Created something from Young explorers?
Send us photos of your work

 Families newsletter

Activities, events, trails and more
Receive regular updates about the range of free family events and activities

Enter email

Sign up 

Young explorers 


Your guide to using this section safely
Find out more 

Illustration 126. Tâche de manipulation, d'expérimentation et apprendre à exécuter une tâche (**effet de diligence**) (http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/create.aspx)

Nous voyons que la tâche à effectuer sert de support à un propos historique et/ou scientifique et est l'occasion de présenter une offre de parcours multiples dans l'acquisition des connaissances de l'enfant. Des liens (en bleu) vers d'autres sections du site sont par conséquent proposés à l'internaute enfant pour consolider ses connaissances.



Macbeth's dagger

Egged on by his wife, Macbeth has murdered King Duncan and seized the throne. But he is tormented by guilt. In this famous speech he sees a vision of the dagger used to do the deadly deed.

How to make

1. Download the dagger template and cut out all the pieces.
2. Place the two largest dagger template pieces onto your card so that the arrows meet and they make the dagger shape. Draw round this and cut it out.
3. Cut out the two 'handle' pieces of card. Stick them onto the handle on top of each other, piece 1 first, then piece 2 on top of this. This is to strengthen it. Do this on both sides of your dagger (so you will need two of each piece). Then do the same with the 'crossguard' pieces, first 1 then 2.
4. Now take your tin foil. Fold over one corner and line it up with the dagger crosspiece. Place the blade on the foil and wrap the foil over and over the blade, sticking it on with glue as you go. Trim any extra pieces off.
5. Use felt tips pens to decorate the handle and crosspiece of your dagger.

Now... to the stage! Download the speech and begin!

Make Hamlet's skull: enjoyed making this dagger? Now make the famous skull held by Hamlet.

All about the Tudors: find out about the kings and queens of Shakespeare's time.

Made your own dagger?
Send us photos of yourself in character

Click through to see how to make Macbeth's dagger.

You will need:

- stiff cardboard
- silver foil
- scissors
- glue
- felt pens for decoration
- Our dagger template (pdf download) printed out, and also a copy of Macbeth's speech

Illustration 127. Exemple d'une tâche à effectuer avec des liens
(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/create/macbeth_dagger.aspx)

L'internaute enfant est amené à suivre des procédures (« how to make ») dans une situation d'exécution à la manière d'une recette de cuisine.

e) Les Stratégies affectives

Il s'agit de stratégies de maintien de la motivation, de la concentration et de la gestion des émotions. Les musées ont aussi pour but de susciter des émotions positives³⁵¹ et en ligne la recherche du plaisir, de l'émotion est poursuivie parallèlement à des fins cognitives que nous soulignons par notre recherche. L'émotion dans les musées n'est pas toujours intentionnelle mais elle est souvent présente chez les visiteurs en interaction avec un objet ou une œuvre³⁵². L'exposition peut avoir pour fonction de déclencher des émotions³⁵³. Une exposition qui produit un discours, adopte des approches, des partis pris, conçoit une scénographie, réalise des

³⁵¹ ANSART, *op. cit.*, p. 261

³⁵² SANDER David et VARONE Carole, « L'émotion a sa place dans toutes les expositions », In : *La Lettre de l'OCIM*, Mars/Avril 2011. N°134, pp. 22-28

³⁵³ *Op. cit.*, p. 23

démarches de médiation et est vecteur de connaissances, est déclencheur d'émotions, d'impacts et d'intensités variables³⁵⁴. Jack Guichard et Jean-Louis Martinand nous apprennent par exemple que « la place des affects dans l'usage des médias est fondamentale. Si les conditions personnelles de chaque visiteur ne peuvent pas être pris en compte, le média peut néanmoins réunir des conditions qui favorisent le développement d'affects de son usager, en stimulant l'émotion, la surprise, l'intérêt. Des impacts de ce type font partie de la définition générale des impacts visés pour tout média. Ce sont eux qui font « vendre », qui stimulent l'attention et renforcent le souvenir³⁵⁵. » Ils avancent aussi que l'usager du média est un sujet affectif et relationnel défini par des sentiments et des émotions « en situations et en actes³⁵⁶. »

Richard Cassels dans son article souligne que toute expérience d'apprentissage est d'éveiller l'enthousiasme, de stimuler les gens et de les impliquer³⁵⁷.

En ligne, tout porte à croire que les sites internet peuvent aussi créer des émotions.

La recherche concernant les émotions esthétiques s'oriente vers deux directions :

- Une direction qui cherche à comprendre ce qui dans l'œuvre est susceptible de déclencher une émotion.
- Un deuxième pan de recherche s'intéresse à ce qui chez le visiteur peut favoriser l'émergence d'une émotion esthétique³⁵⁸.

Pour la première direction, nous pouvons montrer que les sites internet des musées vont mettre en avant des images d'artéfacts uniques et des outils qui permettent de comprendre un expôt, de se l'approprier et d'obtenir certainement un impact chez l'internaute. Ces artéfacts revêtent un caractère unique, exceptionnel et les outils en ligne offrent une opportunité de créer des conditions affectives relatives aux objets présentés en créant des conditions d'accès singulier. Sur le site du Louvre par exemple, la section « Œuvres à la loupe » propose une série de vidéos sur certaines œuvres phares des collections du Musée. Véritables documentaires qui passent en revue ces œuvres, ces outils sont des ressources pédagogiques de très grande qualité permettant à l'internaute d'acquérir des connaissances. Ces ressources sont découpées en plusieurs thématiques qui apportent des explications complètes aux internautes.

³⁵⁴ GUICHARD Jack et MARTINAND Jean-Louis, *op. cit.*, p. 176

³⁵⁵ *Ibid.*,

³⁵⁶ *Op. cit.*, p. 215

³⁵⁷ CASSELS Richard, « Learning Styles », In : *Developping Museum Exhibitions for lifelong learning*, GEM, London. Edited by Gail Durbin on behalf of the Group for Education in Museums, 1992

³⁵⁸ SANDER David et VARONE Carole, *op. cit.*, p. 24

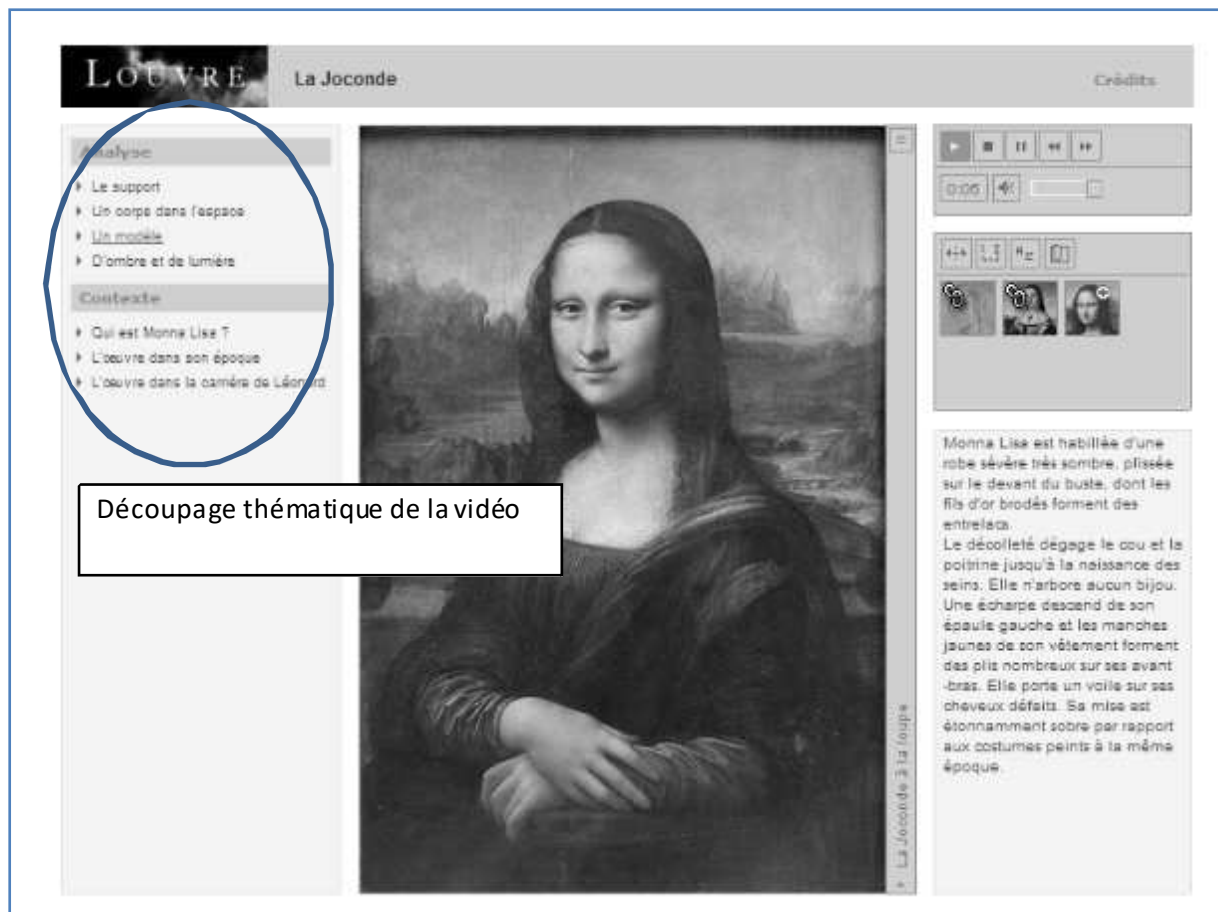


Illustration 128. Exemple de séquences visuelles et sonores significatives (<http://musee.louvre.fr/oa1/joconde/indexFR.html>)

Sur l'ensemble des sections disposant de ressources pédagogiques, nous avons relevé différents formats de fichiers :

- Textes
- Vidéos
- Animations
- Images (Jpeg, Flash Player)
- Documents PDF à télécharger
- Sites internet à tendance pédagogique (par exemple Rembrandt et la figure du Christ : <http://rembrandt.louvre.fr/fr/html/contrepoint.html>)
- Documents PDF à télécharger
- Parcours multimédia (par exemple : <http://www.louvre.fr/routes/habiter-le-louvre-%C3%A0-la-d%C3%A9couverte-du-palais-des-rois-0>)

Ces fichiers/outils créent des conditions favorisant un accès au savoir par l'émotion.

Sur le site de la National Gallery of London, l'émotion esthétique d'une galerie est recrée par l'outil technologique. Ainsi, la qualité des images présentées à l'écran est excellente. Le Musée propose des outils interactifs de qualité permettant de visiter les galeries et de zoomer sur certaines peintures.

Ainsi, lorsque le lecteur clique sur « explore the paintings »

(<http://www.nationalgallery.org.uk/artists/>), l'internaute se rend sur une page très séduisante (<http://www.nationalgallery.org.uk/titian-360-panorama#/metamorphosis/>) dans la mesure où sont à sa disposition 3 peintures du Maître de la Renaissance. Il peut, grâce à la technologie « 360 panorama », profiter des peintures à sa guise, zoomer, créer une carte postale et les partager sur les réseaux sociaux.

Titian 360° panorama

Explore in detail three of Titian's masterpieces in this special 360° gigapixel panorama. Choose fullscreen for an even better view



[Diana and Actaeon](#), [Diana and Callisto](#) and [The Death of Actaeon](#) were hung together as part of the spectacular multi-arts project [Metamorphosis: Titian 2012](#)

Explore more

Discover the world of Titian through [film](#), [podcasts](#), [in-depth research](#) and [more](#)

Want to see more 360° panoramas? [Take a virtual tour of the National Gallery](#)

Supported by

ArtFund

Illustration 129. Titien 360 panorama

Le versant éducatif peut sembler limité car le musée en ligne mise sur un versant affectif et émotionnel, mais le Musée, au travers de cet outil, offre l'opportunité à l'internaute de s'approprier les œuvres et d'obtenir un rapport privilégié et proche des œuvres. Le versant éducatif réside néanmoins dans la possibilité d'aller plus loin dans la découverte de l'œuvre « explore more ». Le Musée propose en bas de page des mots-clés qui redirigent le lecteur vers l'explication des peintures. De plus, dans la rubrique « explore more », le Musée propose, un lien (« Discover the world of Titian through film, podcasts, in-depth research and more » vers

les 11 sections dédiées à Titian. Le Musée soumet un autre outil technologique intéressant, celui d'une visite virtuelle dans les galeries du Musée (« Want to see more 360° panoramas? Take a virtual tour of the National Gallery » <http://www.nationalgallery.org.uk/virtualtour#/central-hall/>). Grâce à ces divers outils, le Musée met à la disposition de l'internaute un outil d'exploration et pédagogique car non seulement, l'internaute peut “déambuler” dans les couloirs de l'institution mais également il dispose de toutes les explications nécessaires pour comprendre les œuvres et les artistes. Internet est ici, utilisé dans un but émotionnel et affectif d'autant qu'il est possible de zoomer sur certaines œuvres et d'aller au plus proche des œuvres ce qui est rendu impossible *in-situ* pour des raisons de sécurité.

Dans les musées de sciences, nous retrouvons ce procédé avec des images de qualité de spécimens qui suscitent une certaine sensibilisation au monde naturel.

Par exemple, la section « animals » du site de l'Australian Museum, (<http://australianmuseum.net.au/animals>) dispose de 9 sous-sections à caractère éducatif. Les informations sont destinées à tout public et sont organisées par des thématiques animales. Les textes et photographies sont à caractère explicatif/informatif pour avancer des propos liés aux sujets offerts aux internautes.

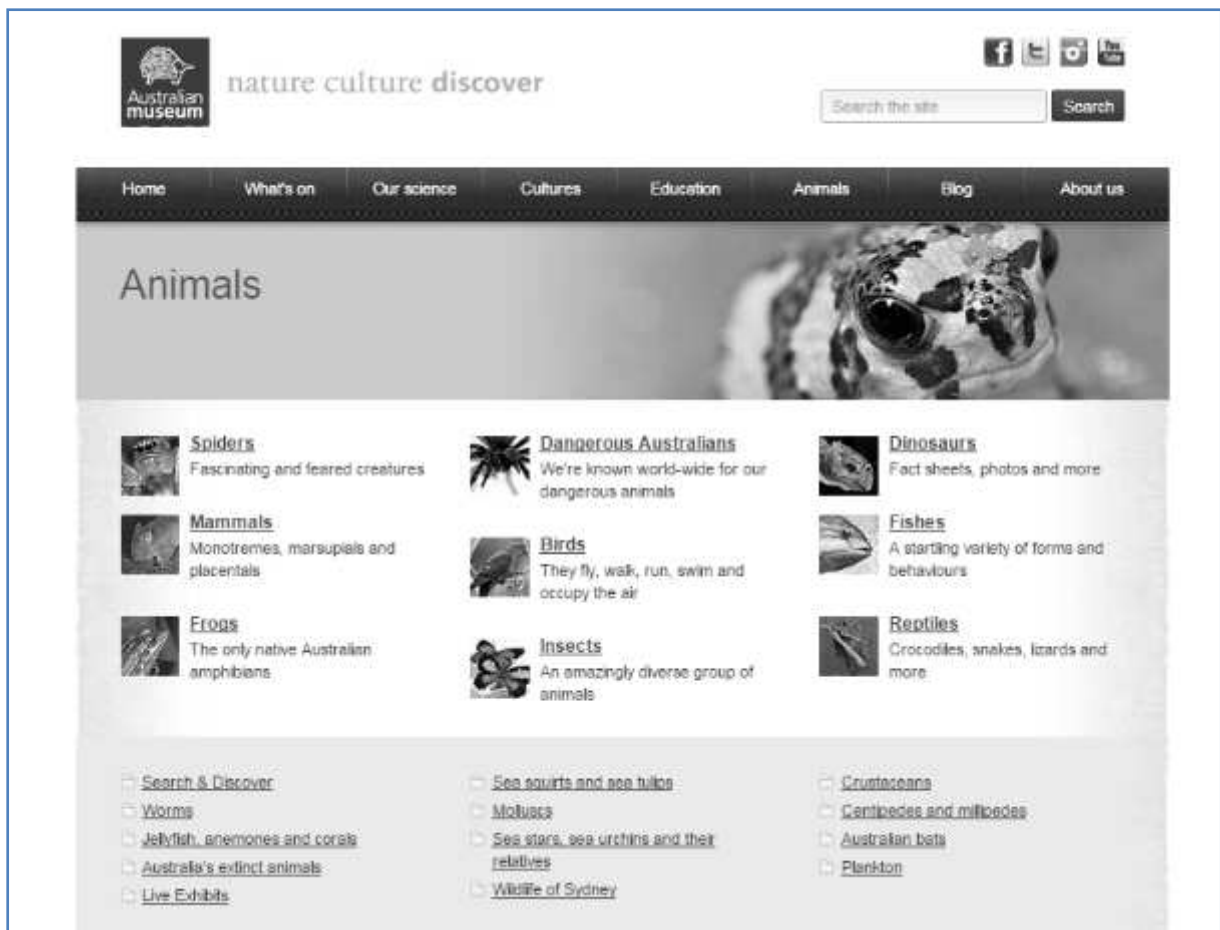


Illustration 130. Exemple d'organisation thématique (<http://australianmuseum.net.au/animals>)

La qualité des images, leur résolution sont excellentes tout comme la qualité technique des séquences visuelles et/ou sonores. Rien n'est laissé au hasard pour attirer l'internaute à explorer et à s'intéresser aux thématiques proposées et susciter une certaine émotion.

Fishes of Sydney Harbour

Sydney Harbour has a very rich fish fauna. Nearly 600 species live in it, enter it, or are known from historic records.



Erik Schlögl © Erik Schlögl

Illustration 131. Exemple d'une illustration (<http://australianmuseum.net.au/Fishes-of-Sydney-Harbour>)

Les sites internet des musées conditionnent l'accès au savoir également par l'affect.

Le second pan de recherche lié aux émotions esthétiques, s'intéresse à ce qui chez le visiteur, peut favoriser l'émergence d'une émotion esthétique. Nous pensons que les sites internet des musées, par leur ergonomie, mise en page, les couleurs vont placer l'internaute dans le plaisir, l'émotion, l'intérêt et l'émotion.

Nous avons trouvé ce procédé de mise en page attractif sur l'ensemble des sites de notre corpus. Si nous prenons l'exemple du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, nous constatons une sobriété des couleurs et une présentation aérée sur l'ensemble du site. Nous notons une prédominance de bleu, de vert et d'anthracite qui ne sont pas sans rappeler certains éléments naturels (l'eau, les minéraux et les végétaux).



Illustration 132. Page d'accueil du site internet du Muséum

De plus, nous notons une lisibilité typographique et visuelle du texte avec une harmonie entre la couleur sobre du fond et les caractères (caractères en noir ou bleu sur fond blanc ou noir voire anthracite). Il n'y a donc pas de bruit visuel. La qualité des images, des séquences visuelles et sonores est excellente comme nous pouvons le voir sur l'illustration ci-dessous.



Illustration 133. Les lémuriens de Madagascar (<https://www.mnhn.fr/fr/explorez/actualites/ouvrage-lemuriens-madagascar-vient-paraitre>)

Les animations sont d'ailleurs pertinentes et ajoutent de la plus-value aux différentes informations présentées. Nous avons trouvé aussi plusieurs animations et autres interactifs de qualité. Tout concourt à provoquer un impact émotionnel chez l'internaute.

Sur le repère orthogonal de Guichard et Martinaud, nous sommes donc sur le pendant affectif du rapport au savoir de l'utilisateur des sites internet³⁵⁹.



Graphique 1. Rapport au savoir de l'utilisateur du média

³⁵⁹ GUICHARD Jack et MARTINAND Jean-Louis, *op. cit.*, p. 205

Au delà des émotions esthétiques, il existe également les émotions dites « épistémiques » dont la plus représentative, comme le rappellent David Sander et Carole Varone est l'intérêt³⁶⁰.

La fonction principale de ces émotions est de favoriser la connaissance et le but premier de l'intérêt est de motiver la découverte, l'exploration de la nouveauté et de faciliter l'acquisition des connaissances. Healy³⁶¹ affirme que l'intérêt est capital dans l'apprentissage et que l'apprenant doit être motivé, ce qui nécessite une charge émotionnelle, un challenge, une récompense.

Il semble évident que les sites internet des musées cherchent à éveiller et à maintenir l'intérêt, l'attention et la motivation des internautes. Les sites internet, nous l'avons vu, vont placer les internautes dans des situations actives de découverte via l'interactivité. L'internaute peut conduire sa découverte à son rythme. De plus, le dispositif peut aider l'internaute à diriger le regard vers les propos et savoirs souhaités. Or, les sites internet fournissent des indicateurs pour guider l'internaute et l'aider à construire son savoir.

Le site du MoMa, par exemple, aide l'internaute à repérer les informations pertinentes. Elles sont en effet mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site.

³⁶⁰ SANDER David et VARONE Carole, *op. cit.*, p. 24

³⁶¹ HEALY Jane M., « Your Child's Growing Mind : A practical guide to brain development and learning from birth to adolescence », Doubleday, New York, 1994

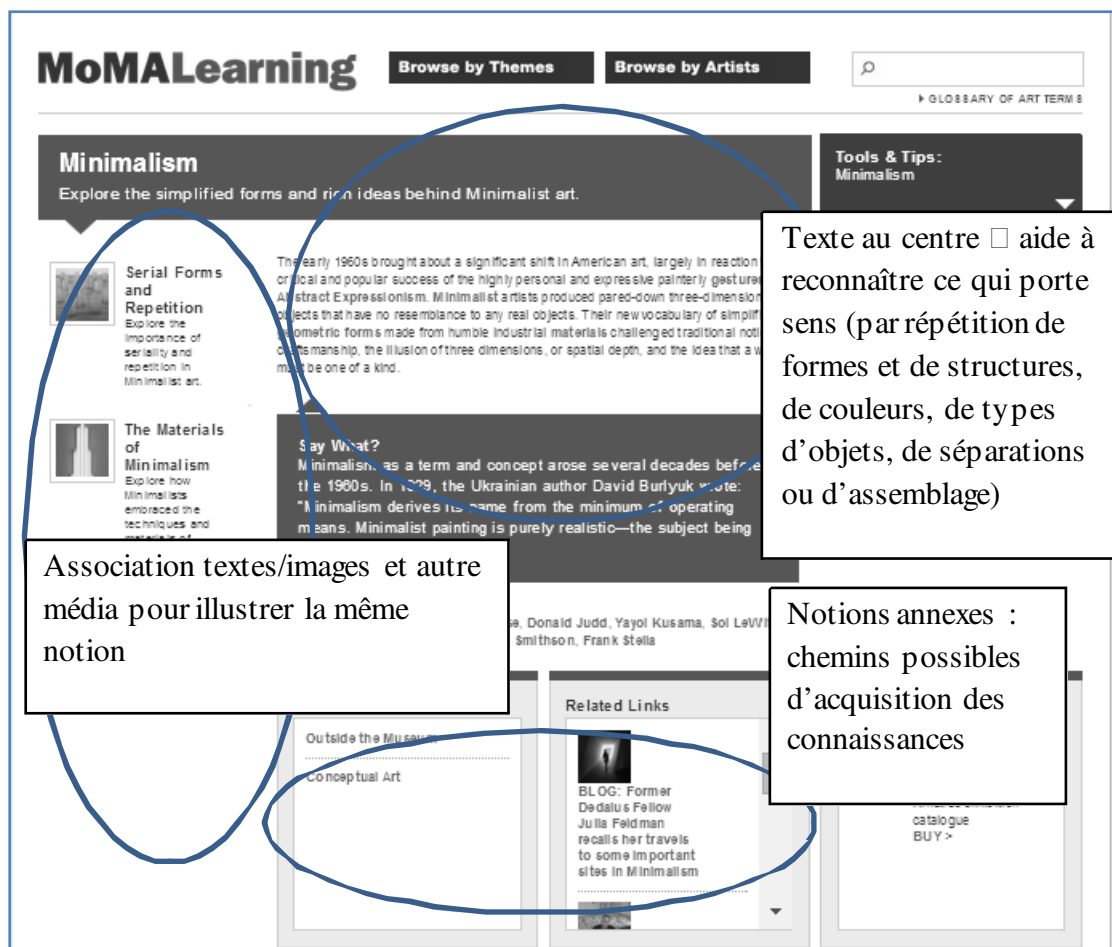



Illustration 134. Trame formelle de description (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/minimalism)

L'internaute est donc en conversation avec un dispositif médiatique qu'il peut décoder. Les sites internet vont ainsi associer, pour attiser l'intérêt des publics, plusieurs dispositifs, plusieurs outils (écrits et outils sonores et visuels) pour « guider l'émergence de sens chez le visiteur³⁶² » et favoriser une découverte active des contenus, et *in fine* susciter un intérêt.

Les documents à disposition des scolaires ont une finalité de donner envie au public cible également. Sur le site du MoMA, des activités offertes sur les documents PDF (« Art Cards ») http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#guides) permettent de manipuler, d'observer et d'expérimenter. Ainsi, sur la fiche d'activité relative à l'œuvre de John Barnard and Ferrari SpA, Formula 1 Racing Car (http://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/learn/ArtCard_MOVEMENT_FORMULA1.pdf), il est demandé à l'enfant de trouver (« find ») de regarder (« look ») et d'essayer « try this ». Le « try this » (manipulation) est demandé dans un but de compréhension du design du véhicule mais aussi pour susciter l'intérêt de l'internaute.

³⁶² GUICHARD Jack et MARTINAND Jean-Louis, *op. cit.*, p. 206

KNOW THIS! Each part of the Formula 1 Racing Car is designed to allow it to go fast. For example, the car is wide and low to the ground, which prevents it from flipping over when turning corners at high speed.



TRY THIS! In the air, outline the different parts of the car with your finger. What do you notice?

The designer, John Barnard, said, "I like to make my cars look good, so I'm careful to get the lines and shapes to flow together." The flowing, streamlined shape also helps the car move faster through the wind.

THE MUSEUM OF MODERN ART
11 WEST 53 STREET
NEW YORK, NY 10019-5497
MoMA.ORG/FAMILY

Family Programs are made possible by an endowment established by The William Randolph Hearst Foundation. Additional support is provided by The Contemporary Arts Council of The Museum of Modern Art, an anonymous donor, FX and Natasha de Mallmann, and Christina R. Davis.

John Barnard (British, born 1946), Ferrari SpA, Maranello, Italy (established 1929). Formula 1 Racing Car (14112), 1990. Materials: composite with carbon fibers, kevlar, and other materials, 40 1/2" x 7" x 14 1/2" (103.0 x 17.8 x 36.8 cm). Gift of the manufacturer.

Illustration 135. Activité d'observation et de manipulation.

f) Les stratégies de gestion

La catégorie de gestion comprend des stratégies de gestion du temps, de gestion de l'environnement et de gestion des ressources matérielles et humaines.

Nous avons noté lors de notre analyse que parfois la durée des activités était montrée ce qui est un moyen de gestion du temps. Nous notons deux types d'activités où la notion de temps apparaît :

- La durée liée aux médias :

La durée des vidéos, des média sonores et autres supports pédagogiques, comme c'est le cas sur le site du Musée du Louvre par exemple.

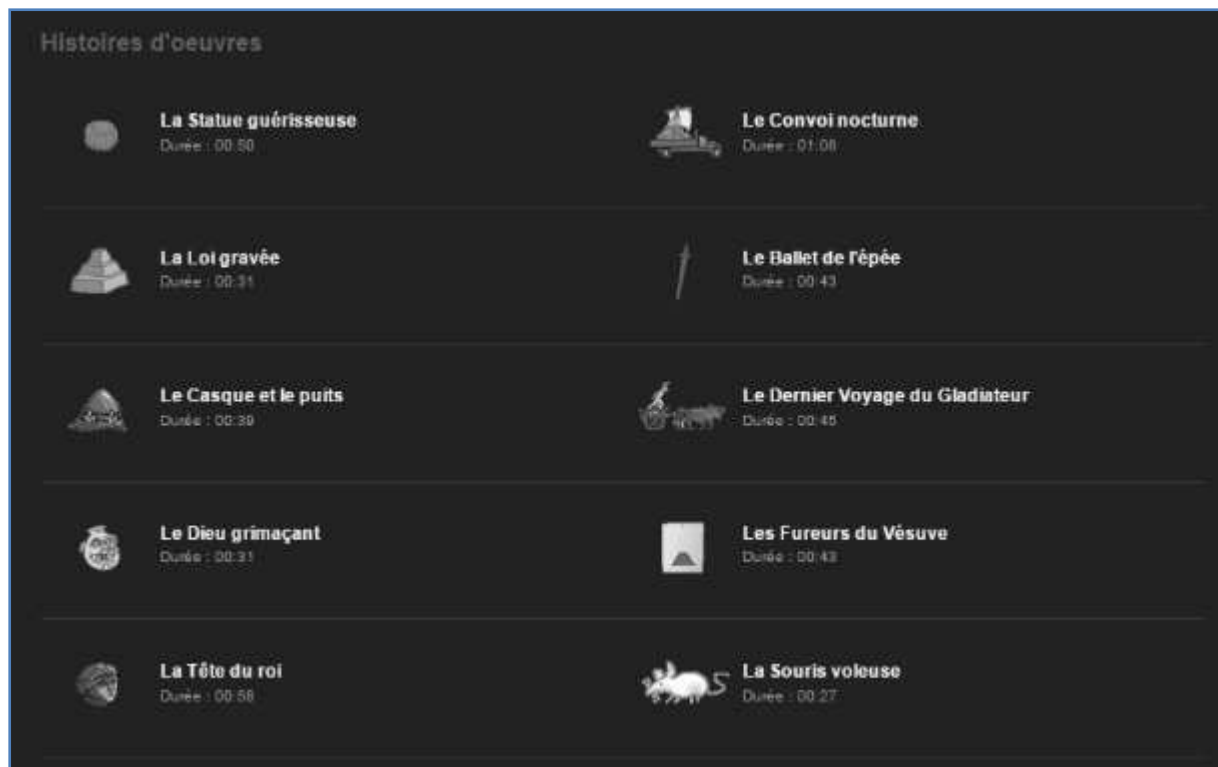


Illustration 135. Durée des activités (http://www.louvre.fr/le-louvre-raconte-aux-enfants?list_type=index#tabs)

- La durée des activités sur les fiches à destination des publics scolaires.

Pour illustrer notre propos, nous mobilisons l'exemple du site de l'American Museum of Natural History.

More About This Resource...

This online article, from Cosmic Horizons: Astronomy at the Cutting Edge, examines the origins of meteoritics, the science of meteors. It covers:

- Early thinking about the source of meteorites and their significance.
- What led Ernst Chladni to publish a book in 1794 that asserted cosmic objects fell to Earth, producing fireballs.
- The first thorough, scientific analysis of meteorites by Edward Howard and Jacques-Louis de Bourmon.
- Jean Baptist Biot's research of an 1803 meteor shower, which finally persuaded most scientists.

Completion Time

Less than 1 period

Teacher Tip

Supplement a study of astronomy with an activity drawn from this essay about the evolving study of meteors.

1. Have students imagine that they are living before the science of meteoritics was created. What would they make of rocks falling from the sky? How might they explain them?
2. Send students to this online article, or print copies of the essay for them to read.
3. Have them create a timeline showing how our understanding of meteors has evolved.

Topic

Astronomy

Subtopic

History of Astronomy

Illustration 136. La durée des activités (« completion time ») (<http://www.amnh.org/explore/resource-collections/cosmic-horizons/profile-ernst-chladni-and-rocks-from-the-sky>)

To Rot or Not to Rot

Educator's Guide: Activity

Time required: This activity will cover a month of observation for at least fifteen minutes once a week. Plan one period for an introduction and one for a conclusion.

Age level: grades 5 - 10

This activity demonstrates the scientific method and shows students firsthand the effect of environment on the preservation of organic materials. Some archaeological sites are in hot, dry deserts; some in frozen tundra; some under water; some in caves; some in soils that drain well, or in wet clays. In damp conditions, bacteria that decompose vegetable matter may be sealed off from oxygen. Artifacts buried in wet environments are "preserved" until exposed to air. If not properly treated, they immediately begin to decompose. Students learn that some evidence from past cultures survives over time and some does not. The activity simulates what happens to materials on an archaeological site - but don't share this with your students until the four-week observation period is over.

Illustration 137. La durée des activités « Time required » (<http://www.amnh.org/exhibitions/past-exhibitions/petra/promos/for-educators/to-rot-or-not-to-rot>)

Ces dernières stratégies en ligne sont moins mobilisées car pas systématiques cependant, les documents pour les scolaires indiquent souvent la gestion des ressources matérielles et humaines nécessaires aux activités comme nous l'avons constaté sur le site de la National Gallery of Australia.

Les documents pédagogiques en lien avec une visite comme c'est le cas avec notre exemple « Turner to Monet: the triumph of landscape » propose des documents pour la visite appelés « Visit material » (<http://nga.gov.au/exhibition/turnertomonet/>). Le moment d'utilisation des ressources est en plus parfaitement indiqué et spécifié (avant, pendant et après la visite).

Resources

This website provides a comprehensive resource for educators of Primary and Secondary school students. The website contains a searchable database of the complete exhibition (over one hundred works) all with images. Audio introductions and supporting articles are also available for 34 of the key works.

Pre visit material (all available shortly)

- Launch Education video
- Glossary
- Timeline
- View works with an audio Tour

Visit material

This section of the site provides resources for primary and secondary students for use during a visit and as an introduction to the exhibition, worksheets for Secondary students can be downloaded and printed.

- Primary school worksheets
- Secondary school worksheets
- Visiting details

Guided tours of the exhibition are available on request and are free of charge (Bookings essential). Audio tours are also available at a nominal cost.

For more information, call the Education Office on +61 2 6240 6519 or email groupbookings@nga.gov.au.

Post visit material

- Research topics
- Primary classroom activities
- Secondary classroom activities

Other Resources

The catalogue for the exhibition is recommended as an additional resource.

Illustration 138. Moments d'utilisation des documents pédagogiques

Après ce détour sur les diverses stratégies mobilisées sur les sites internet des musées, nous pouvons conclure au regard qu'elles **sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage**. Nous nous proposons d'ailleurs de regarder de plus près ces styles d'apprentissage après avoir étudié les différents types de pédagogies.

g) Les stratégies de communication

Jean Davallon désigne par stratégie de communication le « vouloir-informer ³⁶³ ». Elle implique par conséquent une stratégie « consciente et délibérée » de communication. Il avance donc que cette stratégie implique que « les diverses opérations sémiotiques relevant tant de la logique de

³⁶³ DAVALLON Jean, « Peut-on parler d'une langue de l'exposition scientifique », in *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, 1999. pp. 87-103

discours que de la logique spatiale (le traitement du discours et la mise en scène) soient menées de telle manière que l'exposition assure un guidage de la réception (parcours et lecture interprétative) propre à faire découvrir au visiteur le savoir scientifique et faire comprendre la logique de ce dernier »³⁶⁴.

La stratégie de communication entend la découverte et la compréhension d'un savoir.

En ligne, nous avons vu que les sites privilégiaient cette stratégie, non seulement les sites assure un guidage mais aussi la découverte des savoirs. Nous en avons montré plusieurs mais tenons à avancer un exemple avec le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Il indique : « Dans le module "Enseigner la classification et l'évolution du vivant", vous trouverez des articles, vidéos, activités pratiques **parcours** de visite et visites virtuelles utilisables pour : approfondir une thématique, préparer votre visite, faire le bilan en classe suite à votre sortie, ou faire travailler directement vos élèves à distance sur les ressources du Muséum. »

(Lien : <http://edu.mnhn.fr/course/index.php?categoryid=3>).

Nous avons entouré le mot « parcours » pour montrer cette volonté de découverte. De plus, sur ce site, nous avons deux verbes sur le menu, à l'impératif qui accentuent cette notion.

Par exemple, la partie « Visitez », les activités scolaires et extrascolaires sont clairement indiquées comme le montre l'illustration ci-dessous.



Illustration 139. Partie « VISITEZ » (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez>)

³⁶⁴ *Op. cit.*, p. 102

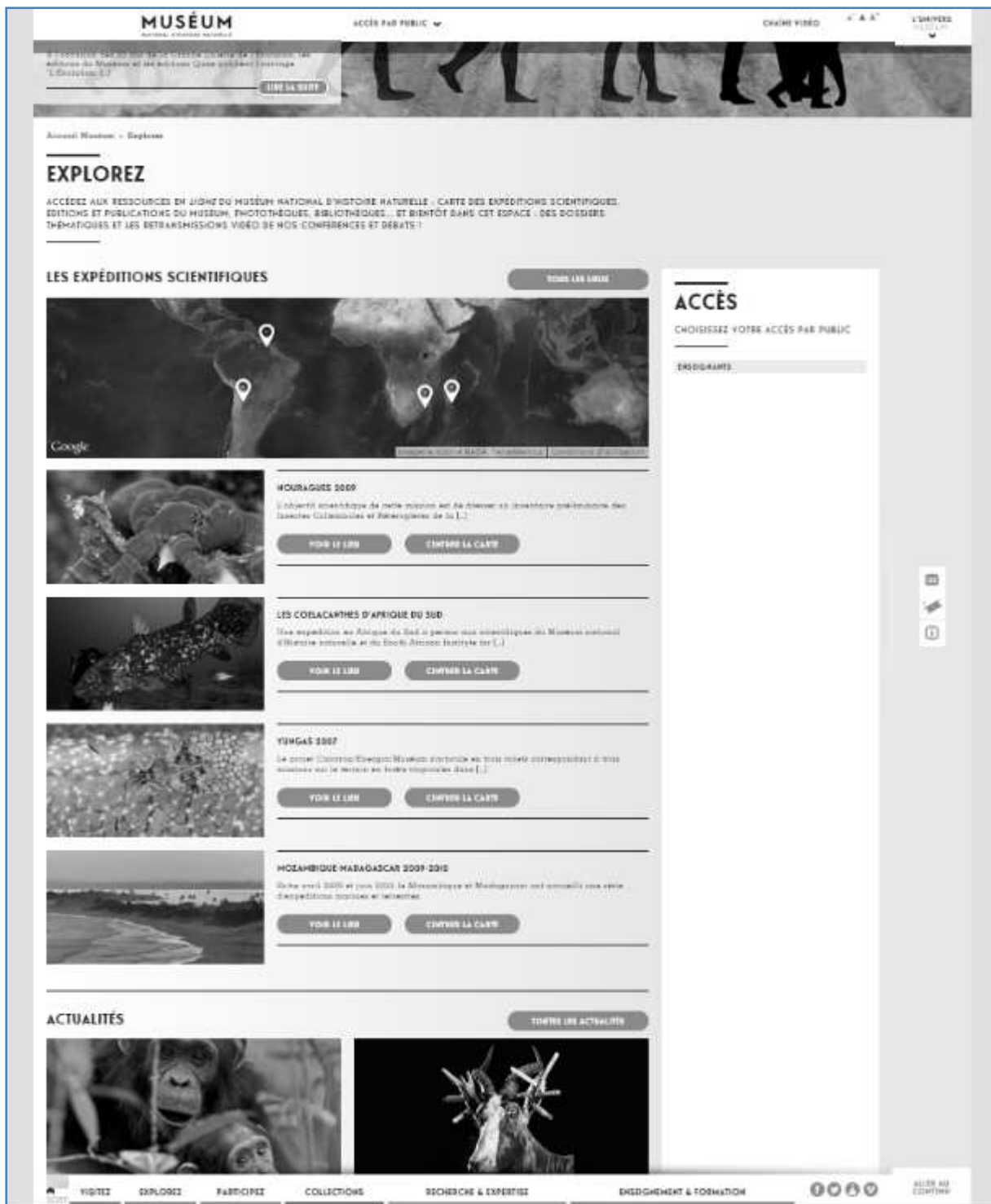


Illustration 140. Page d'accueil de la partie « Explorez »

Sur la partie « Explorez », nous avons relevé 4 sections relatives à l'éducation.

La stratégie de communication envisage un travail de guidage, de reconstitution du savoir à partir des éléments disséminés à travers des objets, des textes, des lieux, des vidéos et des

manipulations selon Davallon³⁶⁵. En ligne, nous avons montré que les sites internet mobilisaient cette stratégie pour l'acquisition des savoirs, un guidage pour l'activité interprétative des internautes. Les sites internet sont, tout comme les expositions *in-situ*, multimodaux (images, sons, vidéos, interactifs, documents à télécharger, hypertextes, hyperliens), un ensemble mis en scène dans un espace dans lequel l'internaute va se déplacer pour construire du sens et du savoir. Cela implique et nous utilisons l'expression de Davallon utilisée pour l'exposition, « un travail de reconstitution » d'un savoir à partir des éléments disséminés à travers des objets, des images, des vidéos, des manipulations.

Ainsi, la National Gallery of Australia, dans la section « LEARNING » offre aux internautes des documents pédagogiques des catalogues, des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques et des banques de données des collections (dans la section « collections » <http://nga.gov.au/Collections/>) sont à la disposition des internautes, des scolaires et des enseignants. Ainsi, par exemple, dans la partie « K-12 resources », le Musée présente un paragraphe « Turner to Monet: the triumph of landscape » qui propose des ressources pour les scolaires, des scénarii pédagogiques via les collections et une banque de données des œuvres de la collection conduisant l'internaute vers la connaissances.

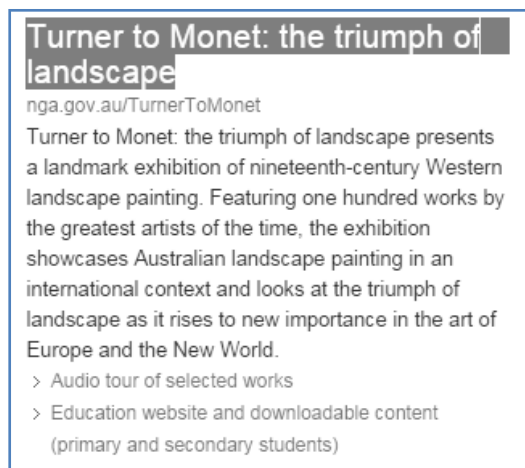


Illustration 141. Mise à disposition de ressources pédagogiques (<http://nga.gov.au/Education/international.cfm>)

Les sites internet des musées sont des enchevêtrements de médias qui conduisent les internautes vers des savoirs.

Davallon a noté deux autres stratégies qui sont, selon nous, présentes sur les sites internet :

³⁶⁵ DAVALLON Jean, « A propos de la communication et des stratégies de communicationnelles dans les expositions de sciences », *op. cit.*, p. 117

- La stratégie ludique qui implique une « sollicitation du public », qui a pour objectif au sens propre comme au sens figuré « un transport du public », « un dépaysement », un déplacement³⁶⁶ ».

Nous retrouvons cette stratégie sur les sites internet de musées via les jeux bien entendu, les interactifs qui demandent une sollicitation manipulatoire et les sections multimédias qui impliquent l'internaute dans l'accès au savoir, dans un parcours de connaissances.

MoMa illustre parfaitement cette stratégie. MoMa, propose donc sur la page « Programs and Events » (http://www.moma.org/learn/lectures_events/exhibitions#workshops) un lien qui redirige l'internaute vers une autre page du site : « Missed a program? Visit MoMA Multimedia for video and audio of past events. » (<http://www.moma.org/explore/multimedia>). Sur cette page d'exploration sont regroupées video, audio et interactifs.

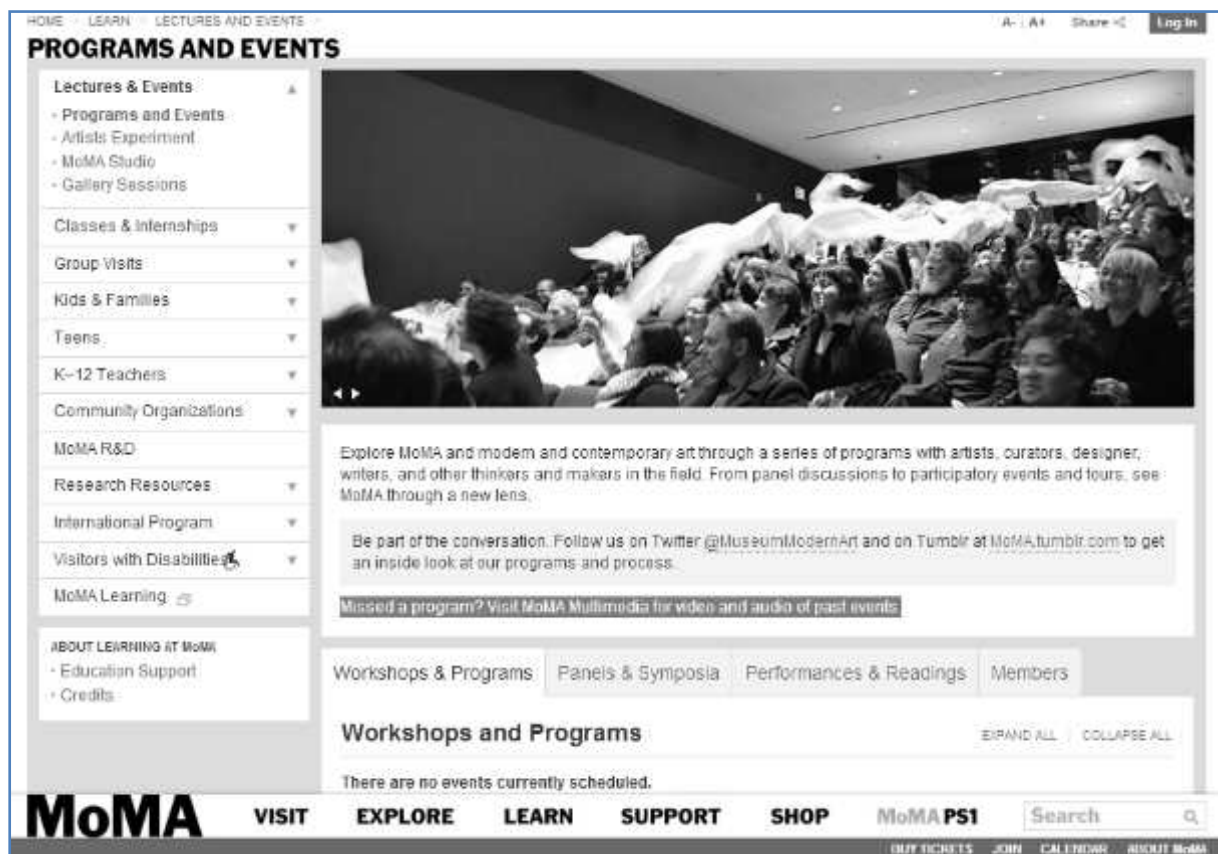


Illustration 142. Lien vers la page Multimedia

Cette section du site se montre très riche en documents pédagogiques. En effet, le menu propose d'accéder à des conférences, discussions, explications concernant des expositions, des œuvres, des artistes, des mouvements artistiques, des points de vue d'experts, etc. Il est à noter que lorsque l'internaute clique sur un document, une playlist est disponible et que plusieurs

³⁶⁶ *Op. cit.*, p. 102

documents sont à sa disposition en lien avec le médium (audio ou vidéo) précédemment sélectionné. Ainsi un ensemble de documents audio ou vidéo sont offerts. **De plus, le Musée propose d'écouter ou de visionner les documents dans 9 langues. Les ressources pédagogiques sont d'excellente qualité.** Certains documents (audio) sont téléchargeables au format MP3.

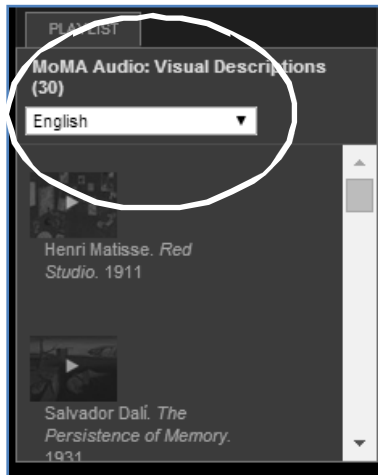


Illustration 143. La playlist qui offre une multitude de ressources en plusieurs langues

- audio

Audio dispose de 6 entrées possibles :

- All audios

Cette rubrique permet l'accès à l'ensemble des documents audios disponibles. L'internaute « explore » alors les documents et les consulte en fonction de ses intérêts.

- MoMa talks

MoMa présente l'ensemble de ces conversations. Un menu est proposé à l'internaute.

- Brown bags lunch lectures

(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/246/audios-adult-programs-brown-bag>)

Il s'agit de séries d'exposés donnés par des experts du Musée au public sur des expositions présentées, des œuvres de la collections, des artistes et plus particulièrement sur des thématiques liées à ces expositions, œuvres et/ou artistes. Un grand nombre d'audios sont ainsi proposés et l'internaute, en les écoutant est susceptible d'apprendre. Il s'agit donc de **ressources pédagogiques très précieuses offertes** par le Musée.

- Conversations with artists

(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/292/audios-adult-programs-conversations>)

Sur le même principe que les exposés du midi, une multitude de conversations audio avec des artistes est à la disposition des internautes. Une nouvelle fois, ces enregistrements s'avèrent de **véritables mines pédagogiques** pour les novices en art moderne et contemporain. Les artistes peuvent donner des clés d'accès à des thématiques spécifiques éclairant ainsi l'internaute.

- Poetry and Performances

(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/13/audios-adult-programs-performances>)

Le Musée propose 8 documents audio qui non seulement sont des ressources pédagogiques qui apportent des informations sur une thématique particulière mais également, le Musée met à disposition des documents annexes à l'épanouissement personnel à partir de thématiques liées à la collection, à des artistes ou des œuvres. **Il s'agit d'une façon transdisciplinaire de présenter des collections et/ou expositions.**

- Special exhibitions programs

(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/228/audios-adult-programs-special-exhibitions>)

Directement en lien avec des expositions, le Musée livre, sur la page, des exposés qui touchent à des thématiques spécifiques en lien avec des expositions présentées *in-situ*. La qualité est excellente et l'internaute a l'opportunité d'accéder (en audio) à **de véritables annexes pédagogiques des expositions.**

- Symposia

(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/289/audios-adult-programs-symposia>)

Toute une série de symposiums sont à la disposition des internautes leur offrant des **ressources pédagogiques de très grande qualité** dans la mesure où ce sont des experts qui sont invités à s'exprimer sur des thématiques spécifiques. Ces symposiums sont principalement audio.

- Special exhibitions

- Current (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/391/audios-special-exhibitions-current>)

Une multitude de documents audio sont à la disposition des internautes leur permettant d'accéder à une offre pédagogique de qualité et leur donnant ainsi des clés pour comprendre une exposition et aller plus loin dans l'acquisition des connaissances.

- Past (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/378/audios-special-exhibitions-past>)

Les ressources pédagogiques de très grande qualité sont cette fois relatives aux expositions présentées dans le passé au Musée. Parfois, (comme c'est le cas pour l'exposition de Magritte, plusieurs œuvres sont passées à la loupe par des experts, donnant des clés de lectures des œuvres aux internautes.

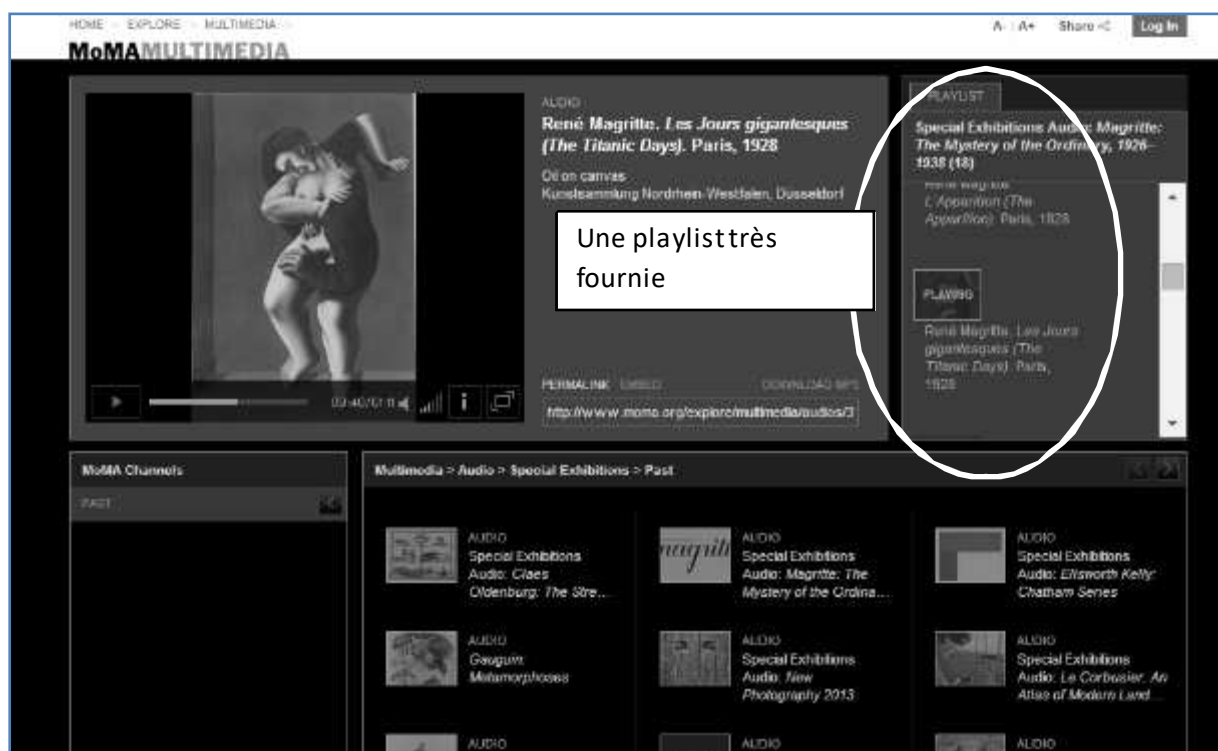


Illustration 144. Le peintre Magritte explicité

- Collection (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/371/audios-modern-voices-all>)

Le Musée **éclaire les internautes sur certaines œuvres** de sa collection (146 documents audio disponibles).

- Kids (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/372/audios-modern-kids-all?language=en>)

30 documents éclairant les enfants sur des oeuvres de la collection du Musée sont à la disposition des internautes. Il est à noter que les audio ciblent, clairement, par les voix, la musique, la « mise en scène audio » les enfants.

- Visual descriptions
- (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/373/audios-visual-descriptions-all>)

30 œuvres sont expliquées par des experts. **L'internaute dispose ainsi de clés de lecture de qualité relatives à la collection du Musée.**

L'ensemble de la rubrique « audio » a donc été décrite. Passons désormais à la rubrique « videos ».

- Videos

Cette rubrique se divise en 6 sous-rubriques.

- Current exhibitions
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/293/videos-current-exhibitions>)

Trois thématiques (performances, Art Lab et Uneven growth workshop) sont à la disposition de l'internaute présentant des vidéos courtes. Unven Growth est une présentation d'exposés sur l'accroissement urbain rapide de certaines mégapoles. Les performances sont un accès original à l'art en ligne.

- Past exhibitions
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/304/videos-past-exhibitions>)

L'internaute peut explorer une variété de vidéos en lien avec d'anciennes expositions. Certaines introduisent uniquement l'exposition (à la manière d'un teaser) d'autres vont dans le détail avec des discussions d'artistes, d'experts et se révèlent à ce titre de **très bons outils pédagogiques à visionner.**

- Film Trailer (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/3/videos-film-trailers>)

Le Musée présente une sélection de 17 trailers de films.

- Adult programs (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/251/videos-adult-programs>)

Des sessions de discussions, d'interviews, d'analyses etc sont à la portée de la souris des internautes s'avérant être de **précieux documents pédagogiques d'aide à la compréhension de l'art.**

- PopRally (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/181/videos-poprally>)

Cette rubrique présente 3 vidéo ou clips d'événements musicaux passés au Musée.

- Special projects (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/6/videos-special-projects>)

De courtes vidéos présentant le personnel du Musée ou ses membres.

- Interactives (<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/201/interactives-all>)

Cette rubrique contient 7 sous-rubriques

- Current exhibition sites

Le Musée propose une experimentation en ligne « online curatorial experiment » appelée « design and violence ». L'internaute est transporté sur un blog (<http://designandviolence.moma.org/>) lui présentant le projet, les artistes, le lien historique le design et la violence etc. Ce site permet d'accéder à une multitude de ressources (textes principalement mais également images) qui présente des thématiques en lien avec le thème principal du blog. Chaque auteur du blog est présenté par un texte.

- Past exhibition sites
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/201/interactives-past-exhibitions>)

MoMa met à la disposition des internautes des interactifs d'anciennes expositions riches en **ressources pédagogiques** : textes, photos, explications, chronologie, sélection d'œuvres d'art explicitées, vidéos, biography etc... **Tout est fait pour que l'internaute puisse apprécier ces retrospectives d'expositions, s'enrichir et acquérir des connaissances dans le monde de l'art.**

- Online projects

<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/186/interactives-online-projects>)

MoMa présente une multitude de projets en lien avec l'art, dédié à des artistes (par exemple Louise Bourgeois) ou à des thématiques artistiques particulières. L'internaute navigue, explore, s'arrête et sélectionne ce qui suscite un intérêt chez lui. En cliquant sur le projet sélectionné, **une riche sélection de ressources pédagogiques** s'offrent à lui ; lui offrant l'opportunité d'en savoir plus sur le(s) artiste(s), les œuvres, le contexte artistique etc...ainsi, textes, images, vidéos, hyperliens, audio, etc, sont à sa disposition.

- Destination Modern Art

<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/80/interactives-destination>)

Il s'agit d'un interactif qui s'adresse aux jeunes enfants (6 à 10 ans environs). Rien n'indique cependant à l'internaute que cet interactif cible ce public-ci. Une fois sur le lien, nous le comprenons par la mise en scène, les graphismes ainsi que la musique d'ambiance.

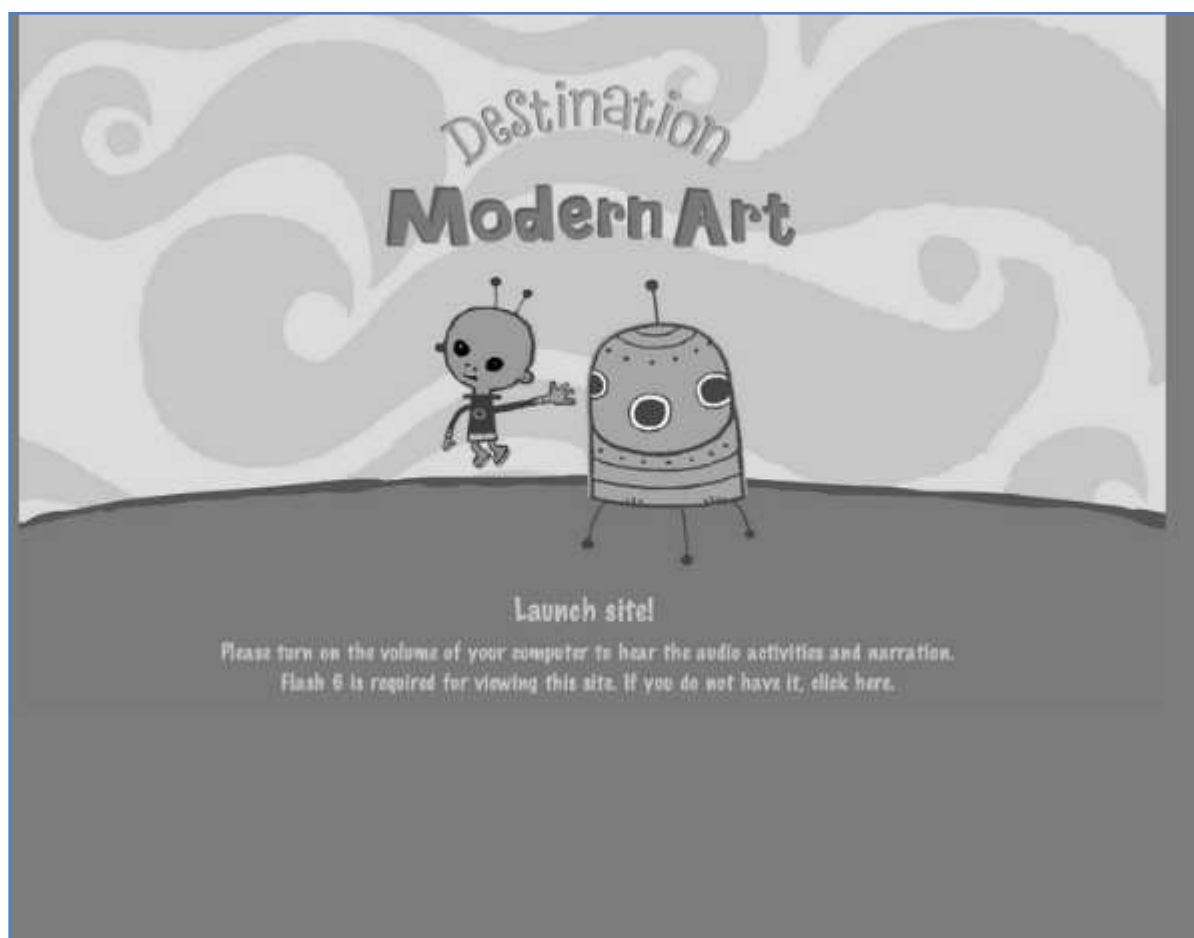


Illustration 145. Interactif : *Destination Modern Art*

L'internaute est alors amené à guider un extra-terrestre à travers MoMa pour comprendre ce qu'est au final l'art moderne. Des jeux, du texte, des sons sont à la portée des jeunes internautes. Ils évoluent dans cet espace et s'arrêtent sur les peintures. Des faits sont expliqués et des jeux découlent de chaque œuvre. Il s'agit donc de **ressources pédagogiques ludiques** ciblant un jeune public novice dans le monde de l'art moderne. **Des connaissances peuvent donc être acquises dans ce domaine.**

Nous avons montré tout un cheminement varié et ludique sur le site du MoMa pour mettre en exergue la stratégie avancée par Davallon. Nous nous proposons à présent de mettre en avant la stratégie esthétique.

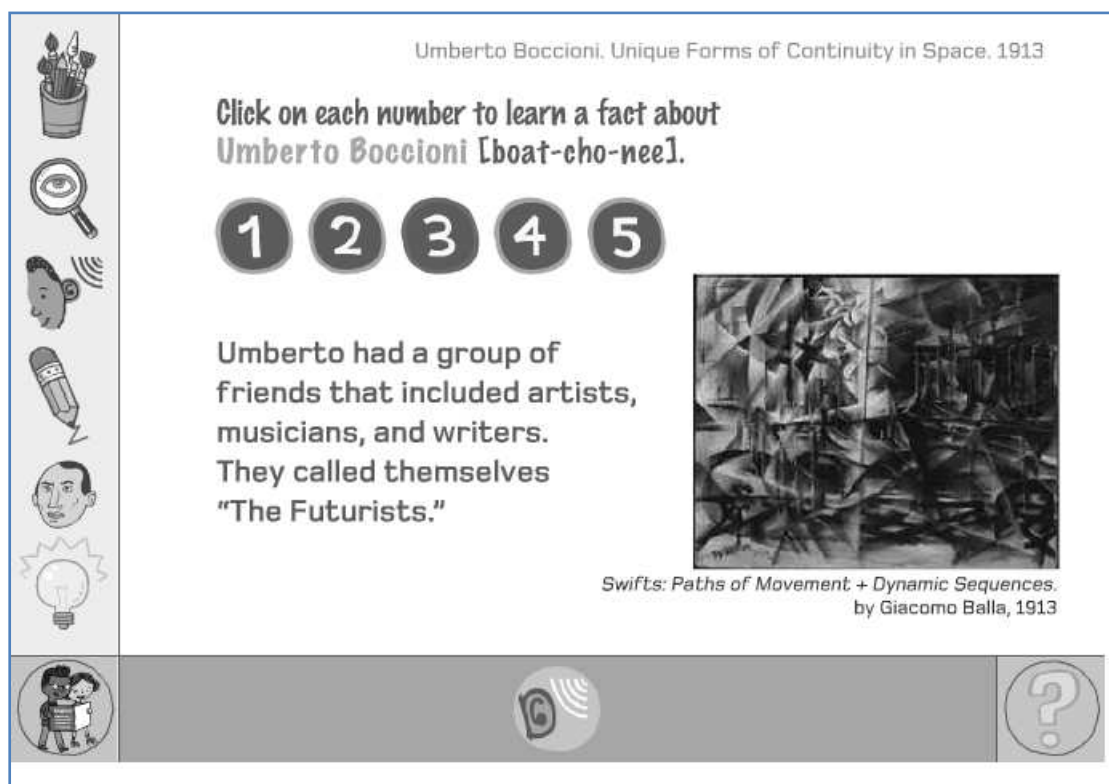


Illustration 146. Exemple de ressources ludiques

- La stratégie esthétique qui tend à faire de l'objet exposé un « objet qui apparaît »

Les sites internet vont montrer des objets exceptionnels, des images de qualité les mettre en valeur et construire autour des savoirs.

La qualité des images et leur résolution sont excellentes, tout comme les outils numériques ; ce qui permet de comprendre ce qui est illustré à l'écran (cf. illustration 147 ci-dessous).

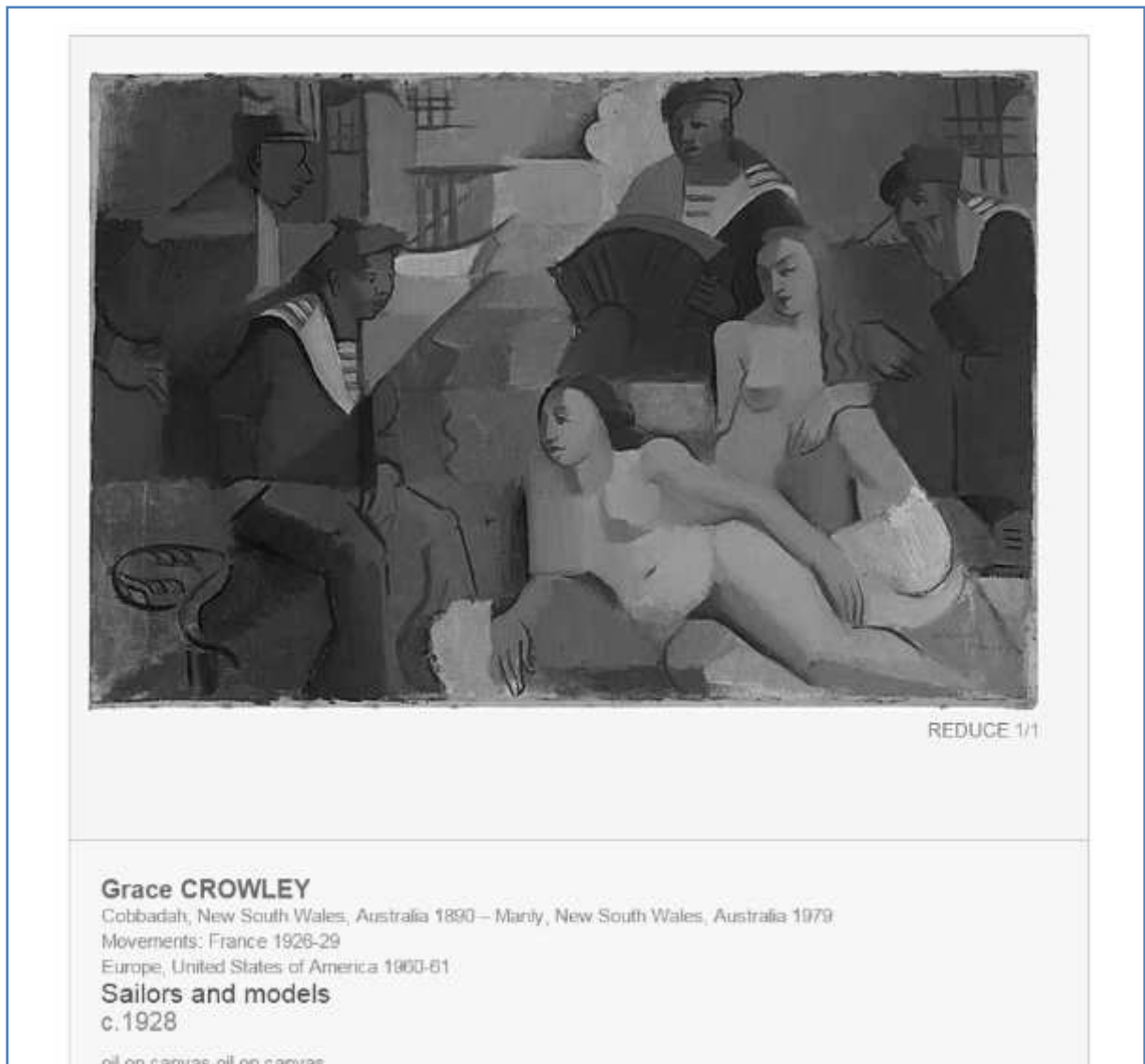


Illustration 147. Qualité des images trouvées sur le site (<http://cs.nga.gov.au/Detail-LRG.cfm?IRN=72413>)

De plus, les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit et expliquent leur origine pour permettre une compréhension rapide de ce qui est montré à l'écran.

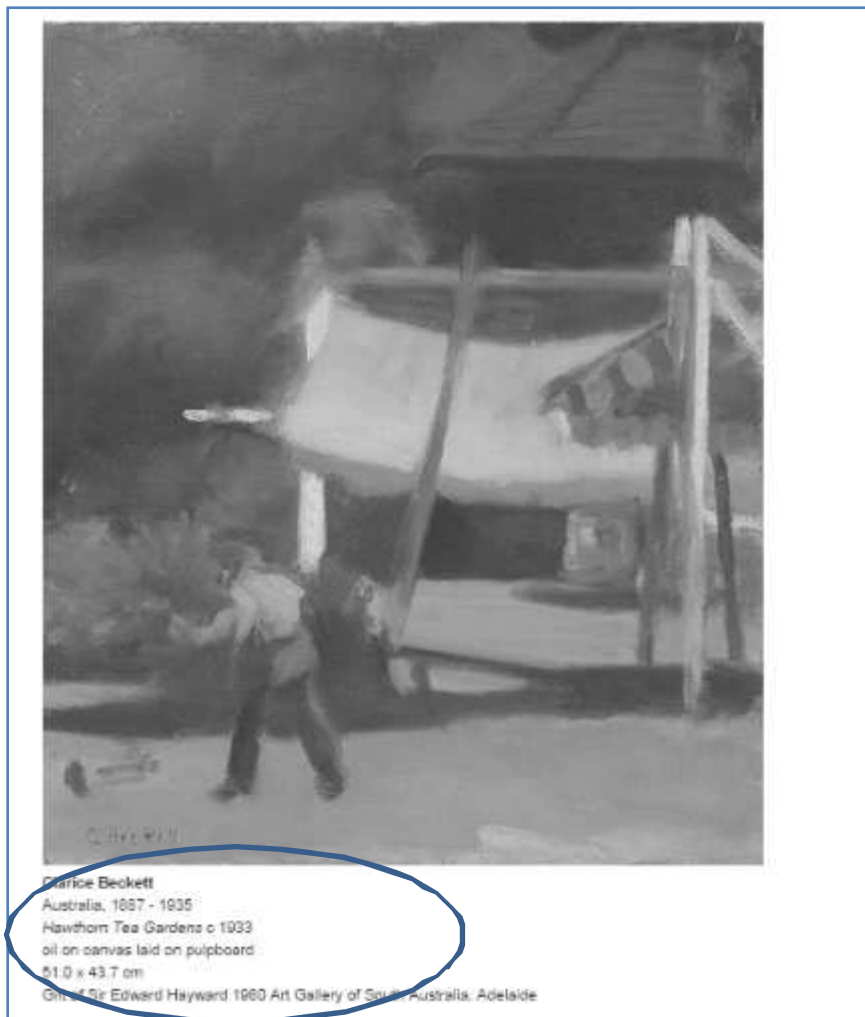


Illustration 148. Exemple de présentation d'une illustration

Ces deux stratégies avancées par Davallon sont pleinement visibles en ligne comme nous venons de le montrer.

Au regard de ces différentes relations et stratégies mises en exergue, nous souhaitons discuter de la notion d'impact recherché par les concepteurs des sites internet.

Guichard et Martinand prennent en compte la phase d'appropriation du média sous l'angle de l'impact médiatique. Le concept d'impact implique l'analyse des effets du média sur l'utilisateur qui s'appuie sur son expérience et parcourt des éléments dont « il attend des informations et du plaisir sur des questionnements qui lui sont propres.³⁶⁷ » Les chercheurs se sont intéressés aux impacts éducatifs des médias interactifs qui peuvent nous éclairer quant à ce que les concepteurs des sites cherchent à provoquer dans leur utilisation.

³⁶⁷ *Op. cit.*, p. 164

Les sites internet des musées véhiculent de l'information et permettent un accès au savoir. Ce savoir est à la fois une construction individuelle mais aussi, à certains moments une construction sociale (documents pour les scolaires) intégrant ces informations. Ils représentent des dispositifs relationnels à s'appropriier et tout porte à croire qu'ils génèrent un impact auprès des publics. Ce que nous ignorons c'est l'usage de ces sites par l'utilisateur.

Les sites internet peuvent-ils par la multiplicité des parcours et cheminements prendre en compte la diversité des usagers et de leurs conceptions et pratiques importantes dans l'apprentissage ? Il semblerait que les contenus ciblés soit un élément de réponse mais il nous faudrait des enquêtes pour répondre avec affirmation à cette question. Le concept d'impact nécessite d'ailleurs l'analyse des effets sur l'utilisateur comme le rappellent Guichard et Martinand³⁶⁸.

Nous mobilisons le terme « impact » pour exprimer les visées recherchées par le concepteur des sites. Guichard et Martinand définissent le terme d'impact par « l'effet d'une action³⁶⁹ ». Ce terme peut s'appliquer à la médiatique tout comme aux sites internet qui révèlent une situation pleinement médiatique. Du point de vue du concepteur, cet impact vise à créer des dispositifs et des situations qui induisent chez l'utilisateur du média les impacts désirés tels étudiés par les chercheurs : « émergence de sens, d'induction d'attitudes, de démarches, de connaissances³⁷⁰. »

Nous avons conscience que s'intéresser à la notion des impacts médiatiques des sites internet vise à s'intéresser du point de vue du concepteur au moment de la conception du média site internet mais également au point de vue des usagers (utilisation, obstacles, impacts ressentis, conceptions.) Il y a là un pan de recherche à développer sur les sites internet en termes d'impacts médiatiques recherchés. Nous sommes conscients de deux points cruciaux. Tout d'abord, notre recherche ne se place pas du côté des utilisateurs. Nous n'avons pas réalisé d'enquête sur l'appropriation par les usagers des contenus. De plus, nous n'avons pas effectué d'entretien, faute de temps, des concepteurs des sites internet. Ceci étant avancé, nous pouvons nous interroger sur l'impact que les sites peuvent chercher à provoquer. Pour confirmer nos propos, il faudrait réaliser une recherche relative à la réception de ces sites auprès du public internaute. Les impacts éducatifs des sites internet nécessitent donc de plus amples recherches.

³⁶⁸ *Op. cit.*, p. 182

³⁶⁹ *Op. cit.*, p. 163

³⁷⁰ *Op. cit.*, p. 165

3) Bilan

Nous nous proposons donc de reprendre certains de leurs éléments³⁷¹ au regard de notre analyse. Nous procéderons avec un tableau pour avancer des pistes de réflexion relatives aux impacts qui nous paraissent sous-tendus par les concepteurs des sites internet.

Impacts éducatifs	Procédures médiatiques	Les sites des musées
Provoquer la motivation	-Mise en situation -objets et images exceptionnels -découverte ludique, jeu, action, interactivité	-mise en situation de l'internaute dans un processus de découverte et de construction de parcours -mise en scène de contenus, design soigné, objets et images de qualité -public ciblé -jeux, interactifs et interactivité sur les dispositifs
Déclencher la curiosité	Tactiques d'exploration	-stratégie d'apprentissage par la découverte -sites invitent à l'exploration (stratégie d'exploration)
Aider à la compréhension	Mises en relation Interaction avec les dispositifs	-Stratégies communicationnelles -Jeu des isotopies -Contextualisation des savoirs -Interactifs, jeux, parcours
Développer des démarches scientifiques	Tâtonnement expérimental Manipulations Simulations Observations	-Interactifs -Documents scolaires avec expériences à réaliser -Observations à réaliser en classe -Découverte par tâtonnement
Provoquer des mises en relation	Actions sur les dispositifs Interactivité Tâtonnement manipulatoire	-contextualisation et parcours -interactifs -notions annexes, aller plus loin dans la thématique

³⁷¹ *Op. cit.*, p. 224-225

Permettre une contextualisation	Repérage, signe de reconnaissance Appuis sur des références Stratégies d'orientations	-Jeu des isotopies -Outils d'aide à la navigation -Parcours, découverte -Public- ciblé
Situation de mémorisation	Par l'émotion Images mentales fortes Mises en relation	-design de qualité -vidéos, images, objets, interactifs de qualité -jeux -interactifs ciblés -appropriation des contenus
Induire des échanges avec d'autres usagers	-verbalisation interaction avec les dispositifs interaction avec les autres	-verbalisation avec des documents pour les scolaires -interactifs -discussions en classe

Tableau 20. Les impacts éducatifs

Il ne s'agit pas pour nous de lister tous les impacts possibles ceux-ci étant variables selon les sites internet et les objectifs de leurs concepteurs. Guichard et Martinand ont listé des impacts relatifs aux expositions qui diffèrent des sites internet dans la mesure où les sites permettent des entrées et des cheminements multiples organisés selon des liens (hyperliens) stratégiques pour la continuité du parcours emprunté.

Ils regroupent néanmoins sous 3 catégories ces impacts (les impacts socio-affectifs, les impacts cognitifs et les impacts en termes de démarche induite³⁷².) Nous dressons donc une correspondance des impacts recherchés avec la typologie des impacts avec le tableau de la page suivante.

³⁷² *Op. cit.*, p. 172

Les sites des musées	Types d'impacts
<ul style="list-style-type: none"> -mise en situation de l'internaute dans un processus de découverte et de construction de parcours -mise en scène de contenus, design soigné, objets et images de qualité -public ciblé -jeux, interactifs et interactivité sur les dispositifs 	Impacts socio-affectifs et cognitifs
<ul style="list-style-type: none"> -stratégie d'apprentissage par la découverte -sites invitent à l'exploration (stratégie d'exploration) 	Impacts cognitifs et de démarche induite
<ul style="list-style-type: none"> -Stratégies communicationnelles -Jeu des isotopies -Contextualisation des savoirs -Interactifs, jeux, parcours 	Impacts cognitifs
<ul style="list-style-type: none"> -Interactifs -Documents scolaires avec expériences à réaliser -Observations à réaliser en classe -Découverte par tâtonnement 	Impacts cognitifs et de démarche induite
<ul style="list-style-type: none"> -contextualisation et parcours -interactifs -notions annexes, aller plus loin dans la thématique 	Impacts cognitifs
<ul style="list-style-type: none"> -Jeu des isotopies -Outils d'aide à la navigation -Parcours, découverte -Public- ciblé 	Impacts cognitifs et de démarche induite
<ul style="list-style-type: none"> -design de qualité -vidéos, images, objets, interactifs de qualité -jeux -interactifs ciblés 	Impacts socio-affectifs, cognitifs et de démarche induite

-appropriation des contenus	
-verbalisation avec des documents pour les scolaires -interactifs -discussions en classe	Impacts cognitifs

Tableau 21. Les types d'impacts trouvés sur les sites internet

Nous voyons donc que les impacts cognitifs sont très prégnants en ligne.

Nous souhaitons désormais nous tourner vers le versant pédagogique des sites internet qui est le centre de notre recherche. Nous avons évoqué diverses stratégies mises en œuvre et avancé que des contenus pédagogiques étaient présents. Regardons dans la partie qui suit, comment ces contenus pédagogiques s'articulent au sein des sites de notre étude.

c) Les styles pédagogiques

1) Les principes pédagogiques

Jan Herrington, Gwyn Brickell et Barry Harper de l'Université de Wollongong en Nouvelle Galles du sud, Australie, affirment que les technologies du Web ont augmenté les potentialités pour la mise en place d'apprentissage et de pédagogies sophistiquées dans les musées³⁷³.

Ben Gammon³⁷⁴ a conçu un guide pratique pour les professionnels des musées en utilisant les principes pédagogiques d'Hein³⁷⁵. Il y introduit trois points essentiels dans son modèle d'apprentissage dans les musées :

- l'apprenant est un participant actif dans le processus et non pas un destinataire passif
- l'apprenant construit sa propre compréhension du monde en se référant à sa propre expérience et en interprétant ce qu'il voit, entend et ressent

³⁷³ HERRINGTON, J., BRICKELL G., & HARPER B., « Exploring the Pedagogical Foundations of Museum Exhibitions and their Websites », ED-MEDIA 2008 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Vienna, Austria, 30 June- 4 July 2008. Original Conference. En ligne. Disponible sur: <http://ro.uow.edu.au/edupapers/69/> (Consulté le 19 septembre 2015)

³⁷⁴ GAMMON B., « Assessing learning in museum environments: A practical guide for museum evaluators », London, UK: Science Museum, 2001

³⁷⁵ HEIN George E., « Constructivist Learning Theory », In : *Developping Museum Exhibitions for lifelong learning*, GEM, London. Edited by Gail Durbin on behalf of the Group for Education in Museums, 1996

- l'apprenant adapte les modèles mentaux pour s'adapter aux nouvelles expériences et informations transmises³⁷⁶

Selon l'auteur, l'apprentissage dans les musées est donc bien plus que la simple acquisition des connaissances. L'expérience éducative dans les musées relève en effet d'une ou plusieurs des 5 catégories suivantes : cognitives, affective, sociale, liées aux compétences (mentales ou physiques) et personnelles.

Nous avons montré dans notre analyse l'ensemble des pédagogies mobilisées sur chaque site internet des musées. Nous souhaiterions, dans cette partie, porter un éclairage sur l'ensemble des pédagogies que nous avons trouvées et qui sont mobilisées au regard des théories constructivistes qui, comme le rappelle George E. Hein, renvoient à l'idée que l'apprenant construit son savoir pour lui-même et chaque apprenant individuellement ou socialement construit du sens. « Constructing meaning is learning » affirme-t'il.

Parmi les neuf principes pédagogiques (« learning principles³⁷⁷ ») définis par Hein, certains apportent une perspective originale à notre recherche. Nous nous proposons donc de décomposer cette définition et d'illustrer à la lumière des principes pédagogiques énoncés par Hein, les contenus pédagogiques des sites internet des musées que nous avons relevés.

Ainsi, Hein nous apprend :

- « Learning is an active process in which the learner uses **sensory input** and **constructs meaning** out of it ». « The learner **needs to do something** » et plus loin de rajouter « learning **involves the learners engaging with the world**³⁷⁸. »

Les sites internet vont mobiliser des pédagogies cognitives pour l'acquisition des connaissances. La présentation de l'information est la pédagogie la plus basique et la tâche « lecture » qui s'y attache est un indicateur faible chez Gammon. Erica de Vries³⁷⁹ rappelle ainsi que la « fonction évidente de l'ordinateur dans l'enseignement est celle de présenter de l'information sur l'écran. La tâche proposée aux élèves est donc de lire et d'étudier ce qui est présenté sur l'écran. »

Les termes « sensory input » dans la définition de Hein est dans ce sens, une information reçue par l'internaute.

³⁷⁶ *Op. cit.*, p. 4

³⁷⁷ HEIN, *op. cit.*, p. 31-34

³⁷⁸ HEIN, *op. cit.*, p. 31

³⁷⁹ De VRIES, *op. cit.*, p. 109

Le site de l'American Museum of Natural History, nous notons la présence de la section pédagogique du site (« LEARN and TEACH ») mais également celle nommée « EXPLORE » qui privilégie avant tout **la présentation de l'information scientifique visant la construction d'une culture scientifique** (information à recevoir). Sur l'ensemble du site, on dispose d'éléments à lire, à découvrir et à explorer. Le site internet, fournit effectivement **un espace d'exploration** sur lequel l'internaute peut naviguer.

Parmi les types de pédagogies présentes en ligne, nous avons noté que le musée privilégie donc **la présentation de l'information scientifique**. Nous avons ainsi, dans « collection materials » ou « article » une multitude de ressources de présentation d'informations scientifiques comme le montre l'illustration ci-dessous.

The screenshot shows a webpage titled "Curriculum Collections" with a navigation menu on the left and a main content area. The main content area features an article titled "How to Identify Plants in the Field" by Brian Boom. The article discusses the importance of identifying plant specimens in botany and provides a dichotomous key for plant identification. The navigation menu includes sections like "Biodiversity Counts", "Plant Ecology", "Arthropod Identification", and "What are the Connections?".

Illustration 149. Exemple de présentation d'information
<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/biodiversity-counts/plant-ecology/how-to-identify-plants-in-the-field>

Sur l'ensemble du site, l'internaute dispose d'éléments scientifiques à lire (information à recevoir) dont il peut découvrir et parcourir.

Il va sans dire que les sites internet vont bien au delà de la simple présentation des informations en fournissant un espace d'exploration qui permet à l'internaute de faire (« to do something ») en consultant, en interagissant (« engaging with »). Sur le site pris en exemple, nous avons le verbe « explore » qui invite l'internaute à la découverte. C'est le principe de l'hypermédia et sa présentation en accès libre et surtout, de l'interconnectivité que nous avons décrite à la page 142 jusqu'à la page 159 de ce document. Tous les sites internet fournissent un espace d'exploration et/ou des environnements de découverte de lois/concepts.

Nous avons analysé ces liens extérieurs et affirmons que cette notion de découverte, d'exploration est aussi renforcée par ces liens qui dirigent vers d'autres chemins d'apprentissage individualisé. Par exemple, la National Gallery of London met un lien vers l'extérieur qui illustre parfaitement nos propos.

- The Courtauld Institute: Book Library – contains art historical books, periodicals and exhibition catalogues (<http://www.courtauld.ac.uk/booklibrary/index.shtml>)

La page d'accueil présente un menu composé de 3 sections :

- Institute of Art
- Gallery
- Annual Fund Appeal

La page contient une phrase de présentation qui avance que le Courtauld est un centre international dynamique pour l'étude de l'histoire de l'art et de la conservation mais également accueille un des plus petits musées d'art du monde.

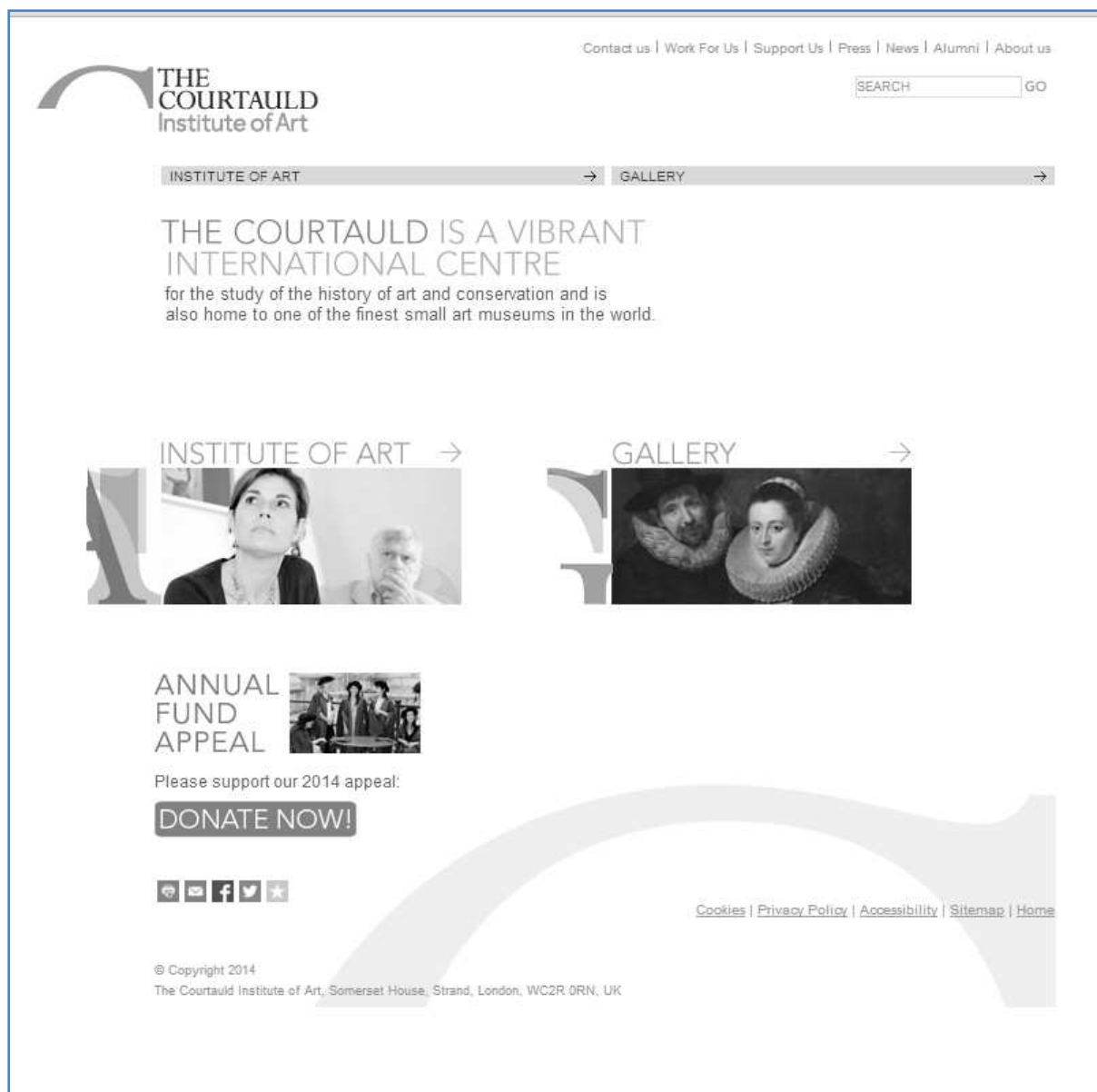


Illustration 150. The Courtauld Institute of Art

- Institute of Art (<http://www.courtauld.ac.uk/institute/index.shtml>)

6 sections se présentent à l'internaute:

- Degree programs

L'institut fournit l'ensemble des informations relatives aux formations offertes à l'institut.

- Research

Cette section se divise en trois parties :

- Research Forum

(<http://www.courtauld.ac.uk/researchforum/index.shtml>)

Il s'agit d'un programme de conférences, séminaires et ateliers proposés au public. Le Musée présente ainsi cette section comme suit : « The Research Forum offers an extensive programme

of lectures, conferences, workshops and seminars supporting advanced inquiry in the history of art, conservation and museum studies. »

- Postgraduate research

L'Institut présente un ensemble d'informations relatives aux formations doctorales.

- Faculty research

L'Institut présente les 7 départements de sa faculté de recherche.

- Events (<http://www.courtauld.ac.uk/events/index.shtml>)

L'Institut présente l'ensemble de ses événements qui touchent un large public (l'institut parle d'une variété d'audiences « variety of audience »).

- Public Programs

(<http://www.courtauld.ac.uk/publicprogrammes/index.shtml>)

Des cours de courte durée (« short courses ») et des événements sont offerts aux enseignants, scolaires et le public en général.

Une rubrique attire notre attention. Il s'agit de « ressources » (ressources). Cette rubrique comprend un ensemble **de ressources pédagogiques liées aux expositions passées sous forme de documents PDF à lire, documents appelés « Teachers' resource », de textes simples avec des liens, des vidéos, de podcasts etc.**

PUBLIC PROGRAMMES
ONLINE LEARNING

LOVE AND MARRIAGE IN RENAISSANCE FLORENCE: RE-COURTAINED WEDDING CHESTS

12 February – 17 May 2019



A marriage in 15th-century Florence was not primarily about love or religion. Instead, it was a cynical alliance between powerful families.

In contrast to their marriage, some of the chests, heavily decorated with scenes of myth and classical paintings, were commissioned, these days – now to be sold (and bought) – with all the trappings of a modern-day designer wedding chest. Some were made to order, but many were bought second-hand. They were designed in Florence's palaces and used in their private family spaces of offices and lodges.

The painted chests add to the wedding chests by featuring love from ancient Greece, Rome and Persia, as well as from Petrarch's *Canzoniere* and more recent history. These beautifully designed chests were made to contain an individual's marital and love, their womanly choices and wishes.

[Further information about the exhibition](#)

[Watch three movies about the exhibition](#)

[Listen to five podcasts telling some of the stories depicted on the painted chests](#)

To download a free teachers' resource please click below:

[The Court and Wedding Chests Teachers' Resource](#)

To download 10 things you may want to know about us please click below:

[10 Things you may want to know about us](#)

Additional:

For posters, slides and a small tour of the Gallery, please see our [gallery pages](#).

Online French Resources:

For all your French Resources, please see [Le Français en les salles de classe](#)

Teachers' Events:

For further details on all our events and how we welcome schools, schools' activities and other aspects of the programme please contact Susan Lewis:

T: 0044 2045 2386 or susan.lewis@britain.org.uk

 [Site](#) / [Home](#) / [Press](#)

Illustration 151. Exemples de ressources pédagogiques disponibles

De plus, l'Institut met en valeur par un texte en rose d'autres ressources pédagogiques nommées « multimedia pages ». En cliquant sur ce lien, l'internaute accède à une page contenant une multitude de ressources pédagogiques avec :

- une visite virtuelle des galeries de l'institut
- des vidéos et des podcasts.

La visite virtuelle permet une déambulation dans les diverses galeries de l'Institut. La qualité du zoom permet non seulement de saisir les détails des peintures mais également de lire les cartels attachés à chaque peinture. **Le public peut ainsi saisir les œuvres et acquérir des connaissances.**



Illustration 152. Visite virtuelle

Les podcasts et les vidéos sont également **riches d'enseignement** pour le public qui peut les regarder et les écouter à volonté.

- Alumni (<http://www.courtauld.ac.uk/alumni/index.shtml>)

Cette section rassemble des informations sur les élèves passés et leur association.

- Support us (<http://www.courtauld.ac.uk/supporting/index.shtml>)

Cette section permet à ceux qui le désirent de soutenir l'Institute (mécénat, donations etc).

- Gallery (<http://www.courtauld.ac.uk/gallery/collections/index.shtml>)

L'Institut met à la disposition des internautes l'ensemble de sa collection de peintures, de sculptures, arts décoratifs et de gravures. Les œuvres sont donc accessibles par thématiques :

- Peintures
 - 20^{ème} siècles
 - Impressionnisme et post impressionnisme
 - 18^{ème} siècle
 - Rubens et le baroque
 - La Renaissance
 - Gothique et médiévale
- Dessins et Gravures
- Sculptures et Arts décoratifs

Les œuvres sont consultables, expliquées, téléchargeables (à condition de créer un compte) et certaines œuvres disposent d'un zoom. **Des liens (artistes, périodes, styles) et des mots-clés**

constituent des fiches explicatives sur les œuvres permettant ainsi de les appréhender complètement et de les saisir pleinement.

Gallery Collections

Landscape with the Flight into Egypt

1563
Pieter the Elder Bruegel (ca. 1525-1569)
Oil on panel

Depth: 5.2 cm [unchecked] (frame); Height: 49.6 cm [unchecked] (frame); Width: 68.4 cm [unchecked] (frame); Height: 37.1 cm (panel); Width: 55.6 cm (panel);

Description
Within image, lower right, very indistinct, especially the last two figures. BRVEGEL MDLXIII

Acquisition
Seilem, Antoine (Count); bequest; 1978
P.1978.PG.47

About this work
The story of the Holy Family fleeing persecution in Bethlehem is transposed to an imaginary Northern European landscape, above a river valley bordered by craggy peaks. The dramatic setting enhances the religious narrative. The idol tumbling from its shrine in a pollarded willow (to the right of Mary) symbolises the defeat of paganism at the birth of Christ. Bruegel painted this for a major patron, Cardinal Perronot de Granvelle. It was later owned by the artist Peter Paul Rubens. (Permanent collection label)

This work **Explications**
While we ensure this information is correct, displays changes.

Copyright: © The Samuel Courtauld Trust, The Courtauld Gallery, London

add / view comments | email a link to this image | add this image to folder | save this image to a set | buy print / license image

ABOUT A&A **FEEDBACK** **PRINT EDITIONS** **DOWNLOADS** **HOME**

Illustration 153. La fiche d'une œuvre expliquée

Certaines œuvres sont passées à la loupe et des explications complètes sont disponibles permettant **d'acquérir des connaissances solides sur l'œuvre et ses détails grâce à des textes, vidéos, audio, découpage de l'œuvre en diverses parties explicatives** etc. (ex : <http://www.courtauld.ac.uk/gallery/collections/paintings/renaissance/cranach.shtml>)

Nous venons de décrire succinctement le site. Au regard de notre analyse, nous pouvons avancer qu'il entre parfaitement en adéquation avec la volonté de démocratie culturelle de la National Gallery of London. Ce site permet de saisir pleinement les œuvres dans la collection de l'institut et la visite virtuelle est un outil qui ajoute une plus-value dans la mesure où le

public, sur internet, peut comprendre le contexte dans lequel les œuvres sont montrées *in-situ*. De plus, les ressources pédagogiques sont de qualité et peuvent permettre aux internautes de se constituer des savoirs en histoire de l'art. Ce lien vers l'extérieur témoigne parfaitement les notions de Hein « needs to do something » et « engaging ».

En sciences, nous retrouvons la même ambition sur les sites internet et nous pouvons avancer un exemple d'un lien trouvé sur le site de l'American Museum of Natural History où les internautes vont pouvoir comprendre des concepts scientifiques en dehors du site du Museum. Nous retrouvons donc grâce à ces liens extérieur, l'idée d'interaction (« **needs to do something** ») et l'engagement de l'apprenant : il construit son propre parcours, il s'engage sur un parcours de connaissances (« **learning involves the learners engaging with the world** »). Par exemple, dans Curriculum Material, nous avons relevé un hyperlien vers la Nasa (l'expérience qui dirige l'internaute vers le site de la NASA : <http://helios.gsfc.nasa.gov/cosmic.html>).

COSMICOPIA
an abundance of cosmic rays

[BASICS](#) .. [COSMIC RAYS](#) .. [SUN](#) .. [SPACE WEATHER](#)

Cosmic Rays

The ability to reduce everything to simple fundamental laws does not imply the ability to start from those laws and reconstruct the universe.
Philip W. Anderson

[Cosmic Rays in the News](#)
[Cosmic Ray Activities](#)

Particles that bombard the Earth from *anywhere* beyond its atmosphere are known as **cosmic rays**. Cosmic rays don't take pretty pictures, but studying the quantity and type of these particles helps us to understand the acceleration processes involved and to measure the composition of the Sun, as well as sources at the far distant reaches of the galaxy.

Cosmic rays include:

- [Galactic Cosmic Rays](#) -- coming from outside the solar system

[HOME](#)

[In the News](#)

[History](#)
[Ask Us](#)
[Great Links](#)
[Glossary](#)

[Site Map](#)

[Search NASA](#)

Britannica
Internet Guide Selection

Illustration 154. Site extérieur

Le site permet à l'internaute d'en apprendre plus sur les rayons cosmiques, leur histoire, leur définition. Il s'agit d'un site extrêmement riche offrant à l'internaute une opportunité d'apprentissage. Ce type de site vers l'extérieur apporte une plus-value à ce que le Musée propose sur son site.

Erica Vries nous rappelle justement cette notion d'exploration et de découverte que nous retrouvons parfaitement sur les sites et qui permettent la construction des connaissances : « La cinquième fonction préconise d'exploiter l'ordinateur pour rendre disponible du texte, du son, des images, et des vidéos. Cette fonction est possible grâce aux liens informatiques matérialisés comme des boutons ou des mots soulignés sur l'écran. Ce type de logiciel est connu sous le nom d'hypermédia ou de multimédia. Le rôle de l'ordinateur est de fournir un espace d'exploration correspondant aux concepts et relations d'une matière et la tâche proposée à l'élève est d'explorer cet espace³⁸⁰. » Nous retrouvons également l'idée d'interconnectivité.

Toujours pour aller dans le sens de la définition de Hein avec la notion d' « engaging with the world » et la notion d'active, nous avons relevé la pédagogie « Fournir un environnement pour la découverte de lois naturelles ». Il s'agit d'une fonction qui prévoit de laisser l'internaute découvrir des lois/des concepts par lui-même. Par exemple, Erica de Vries souligne un type de logiciel, appelé « simulation », qui imite une partie de la réalité. Elle souligne donc que les « simulations incorporent des lois ou des règles de fonctionnement, par exemple relatives à la chute d'un objet, à la croissance d'une population ou aux procédés de fabrication dans une usine. L'élève apprend en agissant sur une simulation d'une façon similaire à la façon dont il agirait dans une situation réelle. ³⁸¹»

Nous avons montré un certain nombre d'interactifs qui reprennent ce principe qui se rattache principalement à la science. Par exemple le site de l'American Museum of Natural History, et notamment la section éducative **fournissent un environnement pour la découverte de lois scientifiques et des phénomènes naturels.**

Par exemple, dans la partie « Ology », nous trouvons des concepts sur le changement climatique et le public ciblé (les enfants) peuvent comprendre les lois relatives aux divers changements.

³⁸⁰ *Op. cit.*, p. 110

³⁸¹ *Op. cit.*, p. 111

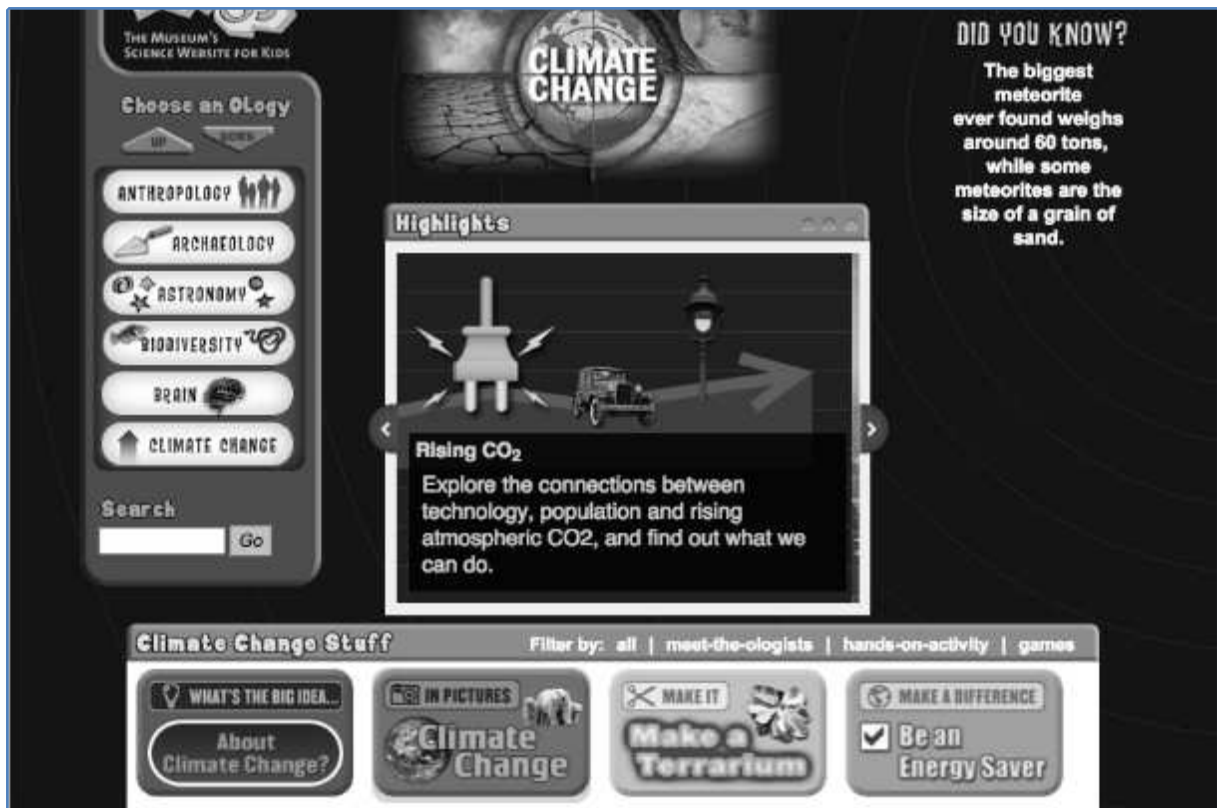


Illustration 155. Environnement pour la découverte de lois scientifiques et des phénomènes naturels (<http://www.amnh.org/explore/ology/climatechange>)

Les sites des musées d'art fournissent également des environnements pour la découverte de concepts artistiques comme nous l'avons vu par exemple avec le site du MoMa ou de la National Gallery of London.

Hein définit un autre point important :

- « The crucial action of constructing meaning is **mental**: it happens in the mind. **Physical actions, hands-on experience may be necessary for learning**, especially for children, but it is not sufficient; we need to **provide activities which engage the mind as well as the hands**³⁸² ».

La construction du savoir et des connaissances est mentale. Un certain nombre de chercheurs ont montré cette construction mentale. Par exemple, Piaget qui introduit la notion de « sujet »

³⁸² HEIN, *op. cit.*, p. 31

qui « assimile » les informations nouvelles et qui entraîne une « accommodation », une transformation des savoirs acquis en fonction de l'expérience nouvelle³⁸³.

D'ailleurs, à ce titre, les musées vont autoriser la pédagogie « Enrichir et contraster », avec des dispositifs dans lesquels le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence et transformer ainsi des savoirs initiaux. Par exemple, l'Australian Museum explique les origines des oiseaux par un lien avec les dinosaures. Sa manière de procéder est une série de textes avec des questions/réponses qui permettent justement au public une remise en cause de son système de représentation possible et une auto-observation sur ses connaissances. Il n'est en effet pas si facile de dresser un lien entre les volatiles et les reptiles. Nous remobilisons cette exemple pour illustrer ce propos et mettre en avant l'idée d'« Enrichir et de contraster ».

³⁸³ PIAGET Jean (1969), « Psychologie et pédagogie », Folio Essais, 1988

A new idea?

The idea that birds evolved from dinosaurs is not new. It was first suggested in the 1860s after the famous fossil discovery of the primitive bird, *Archaeopteryx*. Gradually falling from favour, the theory was resurrected by a series of new discoveries including spectacular feathered dinosaurs found in the 1990s. In the same way that we evolved from a mammal ancestor and are mammals, birds evolved from a dinosaur ancestor and are dinosaurs.

Does everyone agree?

Some scientists do not accept this idea. They propose birds evolved from an earlier reptile, most likely a primitive archosaur that lived before the dinosaurs appeared. However, there is little evidence for this compared to the amount existing for the bird–dinosaur relationship.

Bird or dinosaur?

As some dinosaurs had feathers, this feature has flown as the one that defines birds. To separate birds from other dinosaurs we now use a definition based on ancestry – birds are all the descendants of the common ancestor of *Archaeopteryx* and modern birds. Birds can be called 'avian dinosaurs' but it is still correct to use the term 'bird' when talking about the feathered animals we see today. Dinosaurs that are not birds are often called 'non-avian (meaning non-bird) dinosaurs'. Two key examples are:

1. *Archaeopteryx lithographica*: Discovered in the 1860s, *Archaeopteryx* was the first fossil evidence linking birds to dinosaurs. It had feathers like modern birds and a skeleton with features like a small non-avian dinosaur. Although it is the earliest and most primitive bird known to date, it is not considered the common ancestor of all birds. Classification: Theropoda; Aves.
2. *Compsognathus longipes*: *Compsognathus* was a small non-avian dinosaur with many similarities to *Archaeopteryx*. Discovered in the 1850s, it was a key fossil in discussions about birds and dinosaurs. Some *Archaeopteryx* remains were even mistakenly identified as *Compsognathus*. Classification: Theropoda; Compsognathidae.

Illustration 156. Le musée contraste le système de référence du public (<http://australianmuseum.net.au/the-living-dinosaurs>)

« Physical actions »/« hands-on experience »/provide activities which engage the mind as well as the hands

Il s'agit de la pédagogie « Learning by doing » en plus de celle précédemment citée qui lui permet d'interagir sur un dispositif. Hein estime qu'il est important dans l'apprentissage d'engager l'apprenant à faire quelque chose. Il s'agit ici des espaces ludiques, les quiz, des interactifs et des fiches PDF à destination des publics scolaires.

Le Muséum met en ligne des outils intéressants qui vont pleinement dans ce sens. Par exemple :

- Une visite virtuelle de la Galerie



Illustration 157. La visite virtuelle

Cette visite virtuelle qui s'agrément de vidéos, de sons, de commentaires et de jeux, est un véritable outil pédagogique et ludique pour le public.

- Un centre de ressources et de documentation sous le titre de « la nature, jouer pour mieux comprendre »

Ces divers dossiers qui sont ponctués de jeux, vidéos, informations et images présentent des contenus pédagogiques riches. Cette section est divisée en 2 parties :

- Une partie thématique (la ville, la rivière, la forêt tropicale, et la planète). Chaque thème est à peu près conçu de la même façon avec une présentation générale, des images à faire défiler, des vidéos et des fiches « animaux » avec aussi des images à faire défiler. La ville, la rivière et la planète ont des jeux pédagogiques.
- Les autres dossiers du Muséum (6 au total) constitués d'informations écrites, de jeux et de vidéos.

- Crée ta galerie

Le Muséum propose de réaliser une galerie constituée d'images, de sons, de diaporama avec la possibilité de partager sa galerie avec le public et de visiter les galeries constituées à l'occasion. Pour cela, il faut s'inscrire. Le Muséum alerte sur les dangers d'internet avec sa rubrique « Attention Internet ». **C'est un outil à la fois ludique et pédagogique** (appropriation) où le public enfant insèrera dans sa galerie les images et sons qui l'ont marqué.

- i. « quiz Familles » (<http://www.galeriesdesenfants.fr/fr/quiz-familles/>)

Il s'agit d'un jeu au format PDF auquel les familles sont invitées à répondre. Les réponses sont fournies sur la page web. Elles sont détaillées et 3 images accompagnent l'ensemble des explications.

La Galerie des enfants est un dispositif pédagogique et de médiation en ligne très pertinent sans négliger l'aspect ludique de cet outil. Nous parlerons ici d'un environnement didactique proposant un contexte d'interaction avec des stratégies mobilisables par l'apprenant qui entre dans l'esprit du « Learning by doing », de « captiver l'attention du public », « de fournir un espace d'exploration », « fournir un environnement pour la découverte de lois », et de « présenter l'information ».

Le « learning and doing » est également très prégnant sur le site de l'Australian Museum sur lequel nous avons relevé des expériences à réaliser comme l'illustre l'exemple ci-dessous avec des expériences sur l'extraction de l'ADN à partir de matériel que les internautes peuvent trouver chez eux.

 [Blog home](#)

Exploring DNA

BY: [KAREN PLAYER](#), CATEGORY: [LIFELONG LEARNING](#), DATE: 27 JUN 2013

What do you know about DNA? Find out how to use common household items to extract DNA from your next fruit salad.



I recently went out with Australian Museum geneticist Dr Rebecca Johnson to a school to help with a DNA extraction workshop.

Illustration 158. *Learning by doing*

Sur les documents PDF à la disposition des élèves, les musées invitent également à ce type de pédagogie « learning by doing » comme nous l'avons remarqué sur le site du British Museum. Les activités offertes sur les documents PDF offrent des opportunités aux élèves de manipuler, d'observer et d'expérimenter.

Dans notre exemple de proposition d'activité, il est ainsi demandé d'essayer des techniques de peintures à la manière des peintures égyptiennes (*learning by doing*).

- Try out some of the painting techniques. For example ask the pupils to choose an animal, draw an outline, paint in with a single colour (let this dry) and then decide what colours and brush strokes to use to best represent the animal's coat (fur, feathers, scales etc).

Illustration 159. Manipulation, expérimentation (http://www.britishmuseum.org/pdf/Egypt_Presnotes_Tombpainting_KS2b.pdf)

Un autre point soulevé par Hein est le langage. Il avance donc :

- « Learning involves **language**: the language we use influences learning. » On the empirical level, researchers have noted that people talk to themselves as they learn. On a more general level, there is a collection of arguments, presented most forcefully by Vigotsky, that language and learning are inextricably intertwined³⁸⁴. »

Nous n'avons pas trouvé de dispositif qui permet aux internautes d'interagir directement entre eux ou avec le musée par le biais de la parole. Le langage écrit est privilégié. Cependant, les musées vont présenter des documents à destination des scolaires qui invitent au dialogue, à la discussion et donc au langage pour créer des situations de rapport social au savoir. Par exemple, sur le site du British Museum, bien qu'il ne soit pas possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage grâce à un dispositif conçu tel un forum, le site présente des activités qui invitent à la discussion notamment dans la section « Schools and Teachers » et « resources », des activités qui se déroulent en classe.

Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité.

Le Musée vise donc des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. Sur une des fiches dédiées au développement de la momification, le Musée met à la disposition des enseignants et des étudiants une leçon avec des ressources qui peuvent être utilisées au tableau pour la classe en entier ou par groupes. Ce genre de ressources pédagogiques témoigne d'une volonté de **fournir un apprentissage** destiné à s'approprier un savoir à la condition que l'élève dispose de clés pour entrer dans le rapport au monde collectif à l'origine de ce savoir.

³⁸⁴ HEIN, *op. cit.*, p. 31

About mini-lessons

Mini-lessons have been developed to focus students on one aspect of a culture in more detail. They are high resolution enough to be used as a whole-class whiteboard resource, although can also be accessed by students working in small groups or individually. Use the enquiry questions below to help your students get the most out of this resource.

Illustration 160. Extrait de fiche pédagogique à utiliser en classe marquant un rapport social au savoir (http://www.britishmuseum.org/pdf/Presnotes_dev_mumm_FINAL.pdf)

Le Musée fournit un ensemble de ressources pour les écoles et les enseignants qu'il nomme « classroom resources »

(http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources.aspx). Véritables cours et/ou supports de cours, le Musée fournit clés en main des ressources pédagogiques dans lesquelles les enseignants « n'ont plus qu'à appliquer ».

Dans cette situation de scolarisation du Musée, nous pouvons dire que le Musée fournit des dispositifs pédagogiques qui induisent en classe des échanges avec d'autres usagers (élèves et enseignants et dispositifs en ligne). La classe est le lieu privilégié idéal pour **des pratiques de coéducation et une verbalisation des savoirs**. D'ailleurs de nombreuses activités amènent les élèves à discuter « discuss ». Les connaissances ne sont pas présentes initialement sur le site internet des musées mais seront construites par l'élève lui-même en interaction avec d'autres élèves ce qui est important dans l'apport des savoirs.

Teaching ideas

- If you are planning to visit the British Museum, use the images to familiarize the students with some of the objects from Imperial Rome which they will see in Room 70 at the Museum.
- Introduce vocabulary associated with the objects such as materials (e.g. marble, silver, gold), technical terms (e.g. inscribed, carved, moulded), name of object (e.g. statue, bust, hoard), function of object (e.g. social status, commemoration, propaganda).
- Ask students to discuss each image first with a partner and mind-map what the students think about the objects before adding in additional taught information.
- Assign individual objects to student groups. Ask the group to research their object and then present their object to the rest of the class.
- What do the objects tell us about imperial Rome?
- What do the objects tell us about the extend of the Roman empire? Mark the location of the objects on a world map and then continue to research the spread of Roman material on Explore.
- Discuss the nature and role of primary evidence in historical investigation. Ask students to select one object and write down what they can observe directly from the object. What are the limitations of using primary evidence out of context? What else could you use to find out more about the object?
- Compare the Roman objects with modern examples of the same objects (e.g. a coin, a portrait/statue of an important person). What are the similarities and differences?

Illustration 161. Activités d'échanges et de coéducation (http://www.britishmuseum.org/PDF/ImpRome_presnotes_KS2.pdf)

Dans les cas d'échanges en classe, des consignes sont données aux enseignants quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou dans la classe). L'enseignant est dans ce cas invité à encourager à approfondir la relation entre les élèves en classe. De plus, dans l'illustration ci-dessus, nous voyons que des situations pour collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage sont proposées. Ces échanges peuvent donc rejoindre l'aide du langage dans l'acquisition des connaissances.

Nous avons également relevé sur les sites des opportunités de dialogue différé avec les professionnels des institutions. Rappelons que seul le Museum d'histoire naturelle de Paris dispose d'un outil sur sa plateforme d'enseignement qui autorise des échanges de type forum (plateforme de l'enseignement) avec les membres de l'institution scientifique.

Par exemple, sur le site de l'Australian Museum, dans la partie pédagogique, la personne en charge des programmes éducatifs est nommée et il est possible de la contacter comme le montre

l'illustration ci-dessous. Des informations sur son profil (diplôme et expérience) sont à la disposition des internautes et plus spécifiquement des enseignants.

STAFF PROFILE:
Ms Helen Wheeler

Position title: Education Project Officer
Section: Learning Services
Phone: (+612) 9320 6369
Contact form: Required fields marked with asterisk *

Name: *
Email: *
Subject: *
Message: *

Profile
I'm an education project officer with a special interest in online learning. I create and deliver onsite learning programs and develop new online content for teachers and students.

I have been involved in the education sector for over 20 years. Before working at the Museum I was a secondary school geography and history teacher. I have experience in raising awareness and addressing the needs of gifted and talented students in the classroom.

I am particularly interested in environmental and heritage issues and Indigenous Australian culture.

Qualifications
Bachelor of Science (Geography), Victoria University of Wellington, NZ
Post Graduate Teachers' College Diploma, Christchurch Teachers' College, NZ
Diploma in Teaching, Department of Education, NZ

Illustration 162. *Education Project Officer*

Le nom du professionnel est donc indiqué et il est possible de lui envoyer un mail. Le musée va plus loin avec sa section « contact us » dans laquelle il est possible de contacter des professionnels pour des questions bien précises (le site internet, les autorisations pour les images, des questions aux scientifiques etc).

Contact us

Open every day, 9:30am – 5pm, except Christmas Day.

Phone: [\(+612\) 9320 6000](tel:+61293206000)
 Address: [6 College Street Sydney NSW 2010 Australia](#)
 Staff enquiries: [Staff Finder](#)
 Media enquiries: [\(+612\) 9320 6181](tel:+61293206181)

Facebook: [Australian Museum](#)
 Twitter: [@austmus](#)
 Instagram: [@austmus](#)
 Youtube: [austmus](#)

[Ask an expert - animal & other enquiries](#)

[School / Education enquiries](#)

[Visiting the Museum enquiries \(non-school\)](#)

[Functions & event venues enquiries](#)

[Image / Photo enquiries](#)

[Website enquiries \(non-image\)](#)

Illustration 163. *Contact us*

De plus, il nous paraît important de noter que l’interconnectivité et l’interactivité correspondent à ‘des conversations’ avec le dispositif numérique présenté à l’internaute. En ce sens, Guichard et Martinand affirment : « l’interactivité correspond avec l’objet qu’il soit réel (manipulation) ou virtuel (support informatique ou multimédia) ».

On parle d’ailleurs habituellement de mode conversationnel ou interactif. Edmond Couchot lui, parle de mode « dialogique³⁸⁵ » pour mentionner le dialogue homme/machine multimodal.

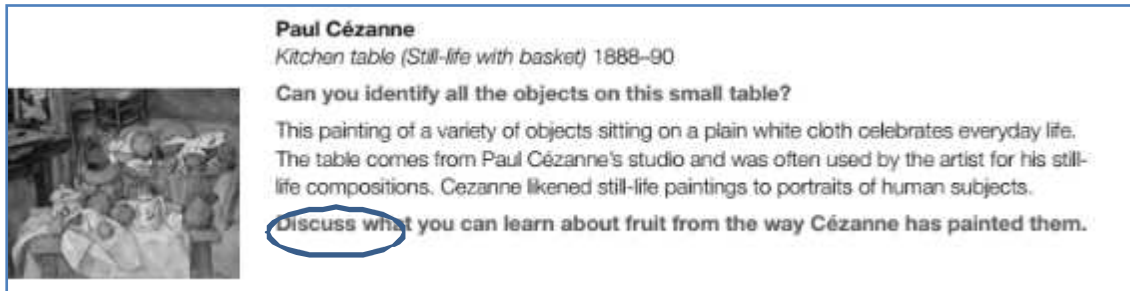
L’idée de dialogue est reprise par Hein dans le point suivant :

« Learning is a **social activity**: our learning is intimately associated with our connection with other human beings, our teachers, our peers, our family as well as casual acquaintances, including the people before us or next to us at the exhibit. » [...] In contrast, progressive education (to continue to use Dewey's formulation) recognizes the social aspect of learning and

³⁸⁵ HEIN, *op. cit.*, p. 137

uses conversation, interaction with others, and the application of knowledge as an integral aspect of learning »³⁸⁶.

Nous soulignons à nouveau l'absence sur les sites d'outils de discussion synchrone numérique cependant nombre d'outils à télécharger présentant des activités qui invitent à la discussion sont visibles sur les sites internet étudiés. Par exemple, les fiches PDF « discuss » ou sur le site de la National Gallery of Australia. Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité.



Paul Cézanne
Kitchen table (Still-life with basket) 1888-90

Can you identify all the objects on this small table?

This painting of a variety of objects sitting on a plain white cloth celebrates everyday life. The table comes from Paul Cézanne's studio and was often used by the artist for his still-life compositions. Cézanne likened still-life paintings to portraits of human subjects.

Discuss what you can learn about fruit from the way Cézanne has painted them.

Illustration 164. Exemple d'une activité de discussion
(http://nga.gov.au/Exhibition/MASTERPIECESfromPARIS/pdf/MFP_PRIMARYSCH_WRKSHEET.pdf)

Ce type d'activité de discussion est récurrent dans les documents PDF à destination des élèves et des enseignants. Un des objectifs est de créer un contexte permettant aux élèves d'apprendre à communiquer au sujet d'un domaine, comme une « activité authentique » selon l'expression d'Erica de Vries³⁸⁷. Les connaissances seront construites par l'internaute élève en interaction avec ses pairs.

Hein développe un point qui nous semble intéressant relevant de la contextualisation des savoirs :

« Learning is contextual: we do not learn isolated facts and theories in some abstract ethereal land of the mind separate from the rest of our lives: we learn in relationship to what else we know, what we believe, our prejudices and our fears. On reflection, it becomes clear that this point is actually a corollary of the idea that learning is active and social. We cannot divorce our learning from our lives³⁸⁸. »

Par exemple, le British Museum décline toute une panoplie d'instruments pour que l'attention de tous les types de publics soit captée. En effet, plusieurs parcours possibles sont disponibles nous permettant de mettre en avant ce que nous avons évoqué plus haut, à savoir la

³⁸⁶ HEIN, *op. cit.*, p. 31-32

³⁸⁷ De VRIES, *op. cit.*, p. 112

³⁸⁸ HEIN, *op. cit.*, p. 32

médiatisation contextualisée fonctionnant pour la découverte et l’acquisition des connaissances. Nous soulignons donc ce type de pédagogie. Le site dans son intégralité et particulièrement « LEARNING » et « EXPLORE » **fournissent un environnement pour la découverte thématique ou des clés de lecture des collections.**

Cette médiatisation contextualisée est accentuée par la présence d’interactifs ou de visites en ligne des collections. L’internaute est invité à « naviguer » dans l’espace web pour découvrir, explorer, connaître des sujets passés à la loupe et explicités visant une compréhension de ce qui est montré à l’écran et *in fine* l’acquisition de connaissances. Les ressources sont mises en contexte pour que les concepts soient saisis.

« Online tours » propose à l’internaute une offre multiple de parcours de connaissances ponctués de textes et d’objets des collections. Cette mise en scène conduit l’internaute à prendre connaissance d’objets (pris individuellement à l’écran) mis en relation, en contexte pour illustrer des concepts, des thématiques. Elle conduit par conséquent l’internaute à prendre connaissance d’objets (pris individuellement à l’écran) qui contextualisent des savoirs.

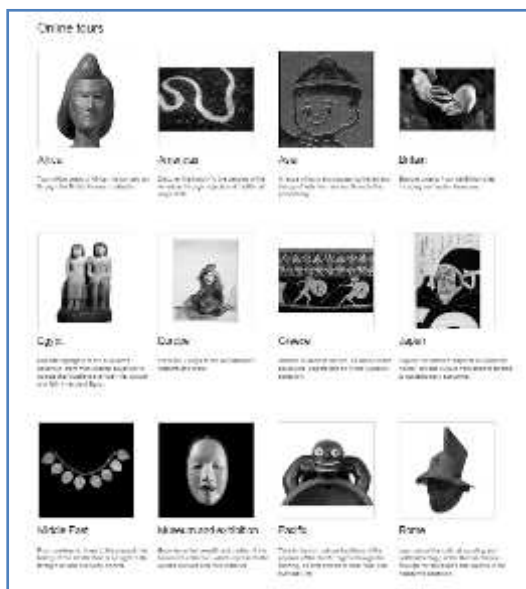


Illustration 165. Les visites en ligne des collections (http://www.britishmuseum.org/explore/online_tours.aspx)

Chaque thématique s’accompagne de textes et d’images contextualisés et constitue des parcours possibles d’apprentissage personnalisé.

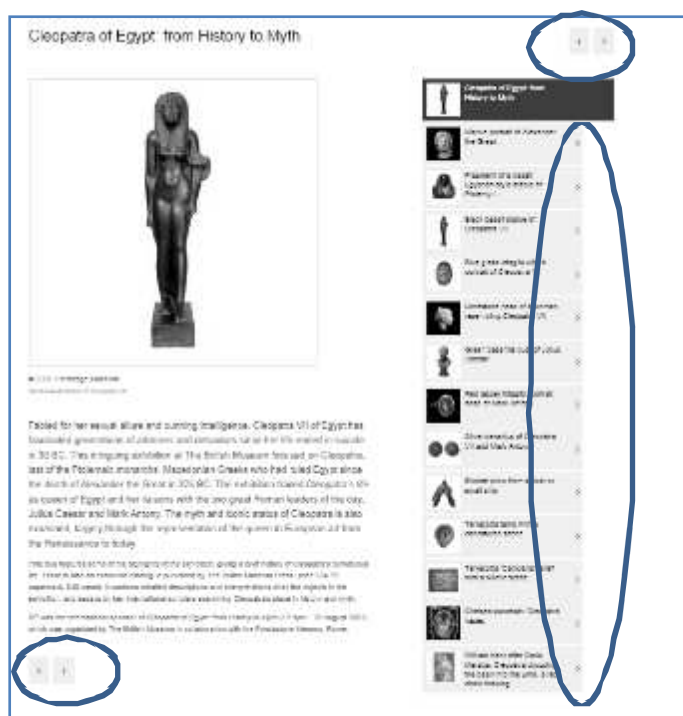


Illustration 166. Exemple d'un parcours

(http://www.britishmuseum.org/explore/online_tours/egypt/cleopatra_history_to_myth/cleopatra_of_egypt_from_histo.aspx)

Les flèches de parcours (cf. illustration 166 ci-dessus) laissées par le Musée deviennent des directions possibles pour l'internaute dans son exploration (symboles de chemins/de parcours à emprunter).

Ce dernier point nous permet de rebondir sur un des points développés par Hein accentuant le fait que l'apprentissage n'est pas instantané. La notion de chemins à parcourir invoque inévitablement une notion de temps. Le site internet est un lieu de liberté sur lequel l'internaute en fonction de son rythme, de ses préoccupations, intérêts conduit ses découvertes et explorations.

« It takes time to learn: learning is not instantaneous. For significant learning we need to revisit ideas, ponder them try them out, play with them and use them. This cannot happen in the 5-10 minutes usually spent in a gallery (and certainly not in the few seconds usually spent contemplating a single museum object.) If you reflect on anything you have learned, you soon realize that it is the product of repeated exposure and thought. Even, or especially, moments of profound insight, can be traced back to longer periods of preparation³⁸⁹ ».

³⁸⁹ HEIN, *op. cit.*, p. 32

Cette notion de temps, de durée est parfois reprise quand les sites indiquent sur leurs documents la durée des activités (comme montrée dans la partie « stratégie de gestion » à la page 298).

Le dernier point développé par Hein reprend le point que nous avons développé concernant les stratégies affectives. L'implication personnelle de l'internaute, son action sur le site, son parcours, sa surprise, ses émotions sont des facteurs de motivation et ils déclenchent la curiosité qui sera à son tour le moteur d'investigations sur le site.

« Motivation is a key component in learning. Not only is it the case that motivation helps learning, it is essential for learning. This idea of motivation as described here is broadly conceived to include an understanding of ways in which the knowledge can be used. Unless we know "the reasons why", we may not be very involved in using the knowledge that may be instilled in us. Even by the most severe and direct teaching³⁹⁰ ».

Le Tableau ci-dessous présente l'ensemble des huit fonctions pédagogiques des sites, les liens avec le modèle de Gammon ainsi que les tâches et compétences trouvées en ligne

Fonctions pédagogiques	Liens avec le modèle de Gammon	Tâches	Compétences
Présenter une information	Cognitive/affective/personal	Lire/regarder/écouter/jouer	Mémoire Cognitive Culturelles Technique s
Captiver l'attention du public	Cognitive Personal et affective	Lire/regarder/écouter/jouer	Mémoire Cognitive Culturelles Technique s
Fournir un espace d'exploration	Cognitive/affective/personal	Explorer/naviguer	Mémoire Cognitive Culturelles Technique s
Fournir un environnement pour la découverte de lois	Cognitive/affective/personal	Manipuler/observer/expérimen ter Explorer/naviguer Tester Exercice	Mémoire Cognitive Culturelles Technique s Dédution
Fournir un espace d'échange	social	Dialoguer/discuter	Mémoire Cognitive Culturelles Technique s

³⁹⁰ *Ibid.*,

			Déduction
Enseigner	Cognitive/developing skills/social/personal/affective	Lire Tester Exercices type QCM Jouer Explorer/Naviguer Manipuler/observer/expérimenter Discuter (chat ou forum) Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence) Réaliser Tester ses représentations/idées reçues	Techniques Mémoire Culturelles Cognitives Inférence Déduction Abduction Savoir-faire Savoir être Savoir procédural
<i>Learning by doing</i>	Cognitive Developing skills et personal	Réaliser/tester/ Apprendre/Exécuter une tâche demandée	Savoir procédural Techniques Mémoire Culturelles Cognitives
Enrichir et contraster	Cognitive developing skills et personal	Lire/ Manipuler/observer/expérimenter Explorer/naviguer Tester Exercice	Mémoire Cognitive Culturelles Techniques Déduction

Tableau 22. Huit fonctions de la typologie et de leurs caractéristiques

Avec l'avancée rapide des technologies, nous ne pouvons pas garantir l'exhaustivité de cette liste. Il est certain que les sites peuvent incorporer de nouvelles pédagogies notamment avec les technologies mobiles. Cependant, elles sont rencontrées dans la littérature de l'enseignement assisté par ordinateur et semblent correspondre aux sites internet des musées.

D'autre part, en termes de compétences, il est fortement possible de rajouter, comme Gammon, les compétences suivantes :

- Celles liées à l'appréciation artistique et à la critique
- Les compétences liées à l'utilisation de l'informatique, les compétences littéraires (lectures), numériques (chiffres)
- La dextérité lors de la pédagogie dite « Learning by doing »
- L'empathie³⁹¹

³⁹¹ GAMMON, *op. cit.*, p. 4

Pour conclure sur ces contenus pédagogiques, nous souhaiterions reprendre un schéma que Richard Cassels³⁹² a utilisé pour avancer des séquences d'apprentissage dans les musées (il a élaboré ce schéma à partir des séquences d'apprentissage conçues par Joseph Cornell en 1989 dans son ouvrage « Sharing the joy of Nature: nature activities for all ages³⁹³ ». Nous souhaiterions donc l'adapter pour les sites internet.

Flow Learning Museums	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Awaken enthusiasm	<input type="checkbox"/> stimulate, connect, involve
<input type="checkbox"/> Focus attention	<input type="checkbox"/> orientate, focus
<input type="checkbox"/> Direct experience	<input type="checkbox"/> input, participate
<input type="checkbox"/> Share inspiration	<input type="checkbox"/> inspire, emancipate, personal growth

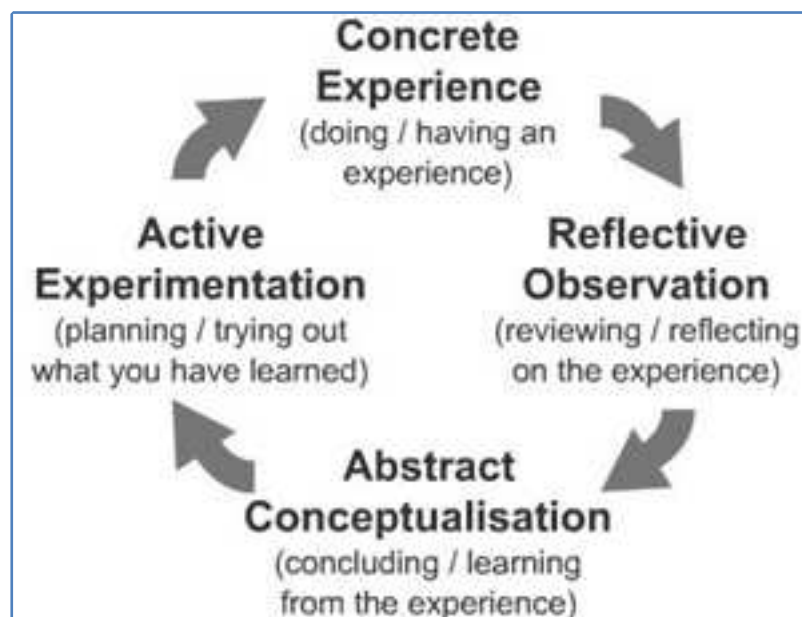
Museums	Sites internet/sections pédagogiques
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> stimulate, connect, involve	<input type="checkbox"/> Ciblent, proposent des parcours
<input type="checkbox"/> orientate, focus	<input type="checkbox"/> orientent, aident à construire un parcours
<input type="checkbox"/> input, participate	<input type="checkbox"/> interactions, motivent, suscitent l'intérêt
<input type="checkbox"/> inspire, emancipate, personal growth	<input type="checkbox"/> l'apprenant construit son propre savoir-visiteur expert

³⁹² CASSELS, *op. cit.*, p. 42

³⁹³ *Ibid.*,

2) La pédagogie adaptée aux différents « Learning styles »

David Kolb³⁹⁴ a développé, en 1984, un modèle basé sur ce qu'il appelle « experiential Learning Circle ». La base du modèle est un cycle qui se déroule sur 4 étapes inscrites dans un processus continu d'acquisition des connaissances. Kolb suggère donc que pour que tout apprentissage soit complet, l'apprenant doit achever ce cycle. Kolb précise que l'apprenant peut avoir une préférence pour la phase du cycle dans laquelle il se trouve.



Graphique 4. « Experiential Learning Circle » de Kolb

Les quatre phases du cycle d'apprentissage sont les suivantes :

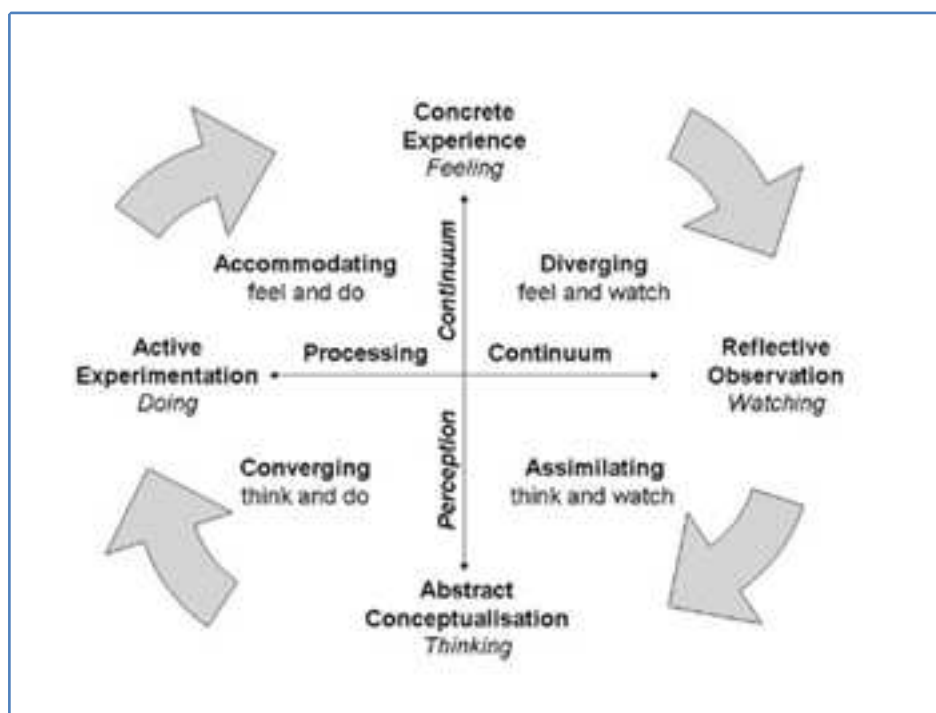
- Expérience concrète d'une action/idée.
- Observation de façon réfléchie et attentive.
- Conceptualisation abstraite et théorique.
- Mise en application de l'idée/action en fonction de l'expérience initiale.

Chacune des quatre phases correspond à un mode d'adaptation au réel, c'est à dire une manière distincte d'entrer en relation avec son expérience. Il y a donc comme le montre le schéma ci-dessus le mode d'adaptation concret, réflexif, abstrait et actif.

³⁹⁴ KOLB D., « Experiential Learning », London & Eaglewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984

Jacques Chevrier et Benoît Charbonneau de l'Université de Québec³⁹⁵ nous indiquent que ces modes s'opposent selon deux dimensions fondamentales, analytiquement distinctes, de l'apprentissage: la préhension et la transformation.

La dimension préhension de l'expérience oppose le mode concret et le mode abstrait et la dimension transformation place en opposition les modes réflexif/actif. Les chercheurs précisent d'ailleurs que « les conflits entre les modes d'adaptation dialectiquement opposés sont réglés par l'apprenant en privilégiant, dans les situations d'apprentissage, un mode au profit de son opposé³⁹⁶ ». Les quatre combinaisons possibles de deux modes dominants forment les quatre styles d'apprentissage divergent (concret-réfléchi), assimilateur (abstrait-réfléchi), convergent (abstrait-actif) et accommodateur (concret-actif) que nous avons décrits dans notre partie sur la méthodologie.



Graphique 5. Les styles d'apprentissage de Kolb (<http://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>)

L'Université de Leicester nous livre un tableau intéressant qui reprend les activités d'enseignement qui supportent ces différents aspects du cycle d'apprentissage.

Au travers de ce tableau, nous voyons que les quatre styles d'apprentissage sont bien présents en ligne avec une dominance nette pour l'assimilateur et le convergent.

³⁹⁵ CHEVRIER Jacques et CHARBONNEAU Benoît, « Le savoir-apprendre expérientiel dans le contexte du modèle de David Kolb », In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 26, n° 2, 2000, pp. 287-324

³⁹⁶ *Op. cit.*, p. 289

Concrete experience	Reflective observation	Abstract conceptualisation	Active experimentation
<ul style="list-style-type: none"> • readings • examples • fieldwork • laboratories • problem sets • trigger films • observations • simulations/games • text reading 	<ul style="list-style-type: none"> • logs • journals • discussion • brainstorming • thought questions • rhetorical questions 	<ul style="list-style-type: none"> • lecture • papers • projects • analogies • model building 	<ul style="list-style-type: none"> • projects • fieldwork • homework • laboratory • case study • simulations

Tableau 22. « Teaching activities that support different aspects of the learning cycle »
<http://www2.le.ac.uk/departments/gradschool/training/eresources/teaching/theories/kolb>

Après l'analyse de la pédagogie muséale en ligne, nous nous proposons désormais de l'évaluer en mobilisant la taxonomie de Bloom pour compléter nos propos sur les apprentissages. Il nous apparaît, en effet, intéressant de voir quels formes et niveaux d'apprentissage les sites internet adoptent.

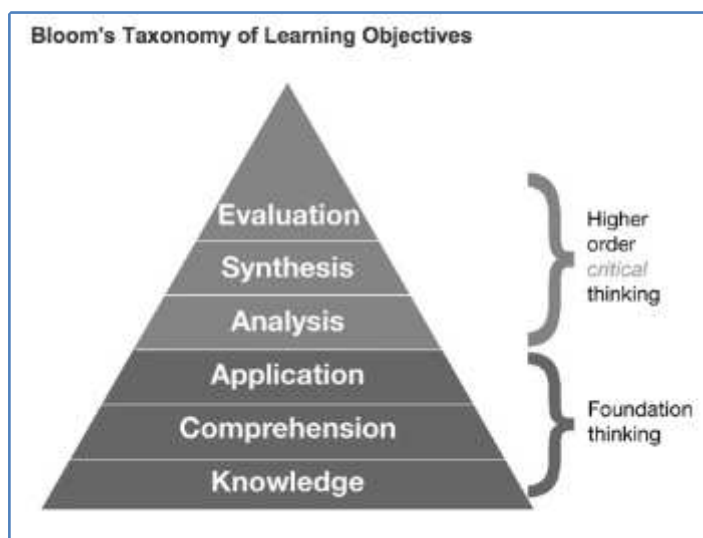
2) Evaluation au regard de la taxonomie de Bloom³⁹⁷

La taxonomie répond à un besoin d'exigence de logique et de cohérence de l'apprentissage et aide à voir sous un jour original les comportements privilégiés. La taxonomie de Bloom permet de situer chaque objectif pédagogique ce qui autorise les compétences à être mesurées sur un continuum allant d'un niveau simple à niveau complexe. La taxonomie traite du cognitif c'est à dire l'ensemble des activités relatives aux connaissances, à la pensée, à la résolution de problème et à la création. Elle peut donc d'une certaine manière s'appliquer aux sites internet des musées et même aux sites des institutions bien que l'outil ait été élaboré par Bloom et ses

³⁹⁷ BLOOM Benjamin S., « Taxonomie des objectifs pédagogiques – livre I : domaine cognitif », Presse de l'université du Québec, 1956

collègues dans l'éducation formelle. La taxonomie n'est donc pas incompatible avec l'éducation informelle.

La taxonomie des objectifs pédagogiques de Bloom demeure une référence pour décrire les compétences détaillées qui peuvent être atteintes grâce à l'apprentissage. Dans le domaine cognitif, Bloom définit 6 niveaux de comportement intellectuel qui sont importants pour l'apprentissage: connaissance, compréhension, application, analyse, synthèse et évaluation. Ces catégories sont ordonnées du simple vers le complexe et du concret vers l'abstrait. Bloom postule par exemple que le rappel (la mémoire) est nécessaire à la compréhension et que la compréhension est nécessaire à l'application. Cette taxonomie représente ainsi une hiérarchie cumulative et peut être représentée par le graphique ci-dessous.



Graphique 6. La taxonomie de Bloom.

(sources : RMIT

https://www.dlsweb.rmit.edu.au/lsu/content/B_DSC/critical_thinking/what_is_critical_thinking.html)

Nous nous proposons de regarder chaque niveau de manière générale pour évaluer le niveau d'apprentissage possible des sites.

- **L'acquisition des connaissances**

Selon Bloom, l'acquisition des connaissances inclut les « comportements où la mémoire joue un rôle primordial³⁹⁸ », l'apprenant se rappelle les idées ou les phénomènes. Il précise d'ailleurs que le rappel³⁹⁹ est le processus psychologique principal. Nous avons montré que la mémoire était une compétence mobilisée sur les sites internet.

³⁹⁸ *Op. cit.*, p. 67

³⁹⁹ *Ibid.*,

Bloom considère que la connaissance des données particulière fait appel aux connaissances ou éléments d'information qu'on peut isoler et se rappeler ultérieurement. La connaissance des représentations abstraites met l'accent sur les rapports, les interrelations et modèles qui permettent d'organiser et de structurer les données de connaissances. Bloom développe alors plusieurs niveaux de connaissances dans la classification des objectifs de la connaissance (comportements simples au plus complexes).

- Connaissance des données particulières

Bloom entend par ces termes le « rappel des parcelles spécifiques et isolables d'informations⁴⁰⁰ ». Ce sont des éléments de base que l'apprenant doit connaître s'il désire se familiariser avec un domaine. Les sites internet mettent bien en avant ce niveau de connaissances.

Nous prenons pour exemple le Louvre qui offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée permettant ainsi de construire une excellente culture générale en histoire de l'art et en archéologie. Ces chemins, comme nous l'avons vu, prennent la forme de parcours d'apprentissage individualisés. Il est certain que l'internaute se rappelle des principales informations parcourues à l'écran.

⁴⁰⁰ *Op. cit.*, p. 68

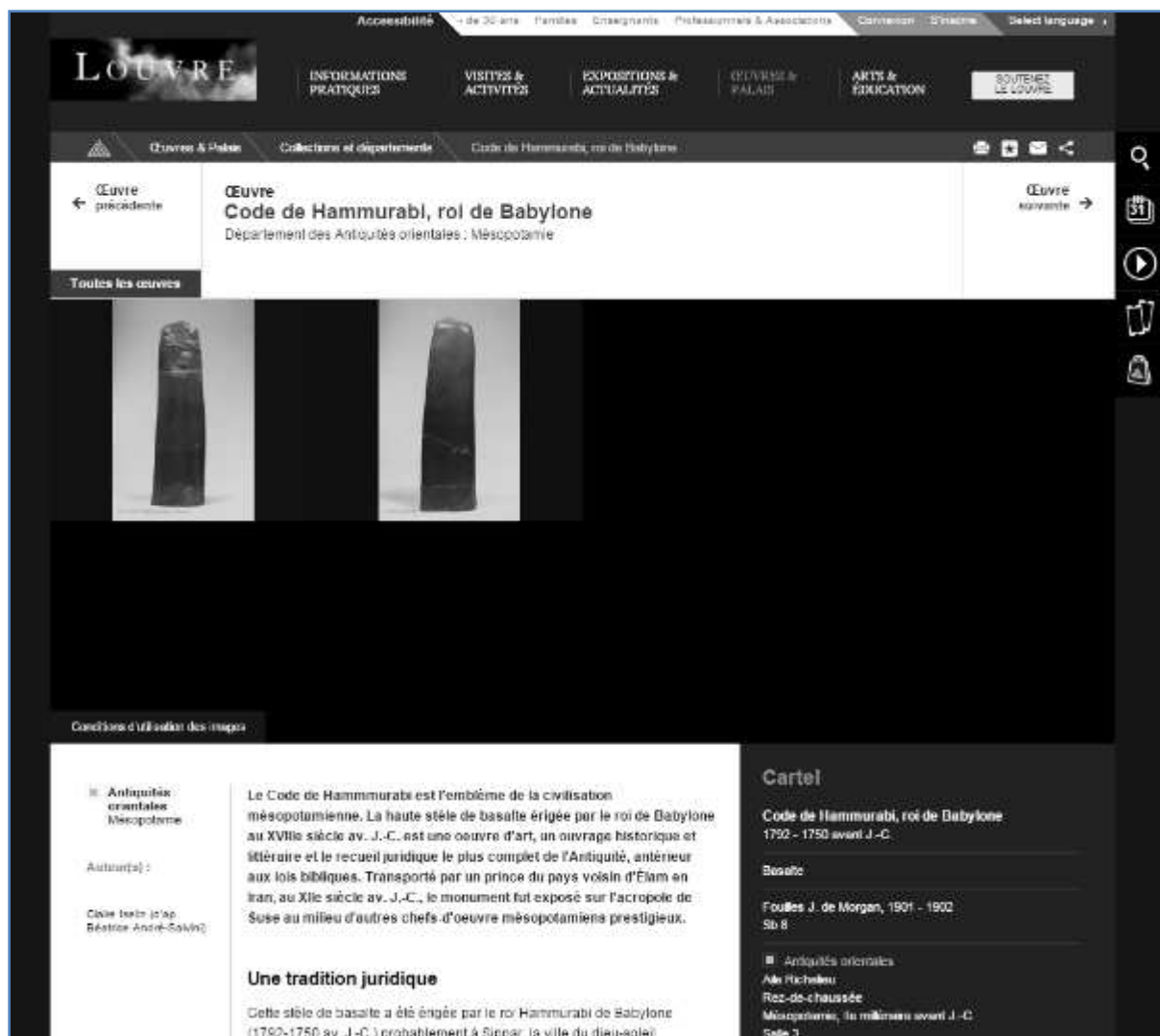


Illustration 167. Exemple de parcours à suivre (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/code-de-hammurabi-roi-de-babylone>)

○ Connaissance de la terminologie

Ce sont des connaissances relatives à des symboles particuliers⁴⁰¹. L'apprenant doit se familiariser avec ces termes et symboles sans lesquels les phénomènes lui seront étrangers. Un des exemples mis en avant par Bloom est parfaitement adapté à notre recherche et précise « posséder un vocabulaire suffisant pour pouvoir lire et discuter avec intelligence des beaux-arts⁴⁰² ». Les sites internet, nous l'avons vu, définissent des termes techniques en spécifiant leurs caractéristiques, leurs propriétés et leurs rapports avec d'autres (par exemple le MoMa, la NGL et la NGA). La terminologie scientifique est parfaitement développée pour que l'apprenant puisse la maîtriser et acquérir une connaissance approfondie du concept et de la terminologie qui lui est attachée.

⁴⁰¹ *Ibid.*, p. 68

⁴⁰² *Op. cit.*, p. 69

Ainsi, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris avance sur le lien <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=2403>, l'objectif « Montrer en s'aidant du vocabulaire anglo-saxon, la grande diversité des surfaces glacées rencontrées en antarctique et en comprendre l'évolution » est inscrit en début d'activité.

Proposition d'activité
"Les différents types d'ice"

Objectif
Montrer en s'aidant du vocabulaire anglo-saxon, la grande diversité des surfaces glacées rencontrées en antarctique et en comprendre l'évolution.

Compétences et capacités générales pouvant être mises en œuvre dans l'activité

- Lire et exploiter : Analyser et synthétiser des documents scientifiques.
- Savoir utiliser et compléter ses connaissances.

Proposition d'un déroulé pédagogique

Situation déclenchante

Illustration 168. Objectif pédagogique présenté.

L'apprenant peut donc définir des termes techniques en spécifiant les caractéristiques et propriétés.

Ou encore, toujours sur le site du MNHN, un article sur « les colorants organiques utilisés en teinturerie : aspects physico-chimiques »

(<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=1560>), présente des concepts lexicaux à connaître et à comprendre avec des illustrations permettant d'appréhender le phénomène explicité. La dissolution (en gras dans le texte (illustration ci-dessous) et le concept est agrémenté d'un exemple pratique connu de tous (le café soluble), pour que le lecteur (public primaire) puisse comprendre le phénomène.

Un peu de vocabulaire

La dissolution d'une espèce chimique (appelé soluté) dans un grand volume de liquide (appelé solvant) donne un mélange homogène que l'on appelle solution. Quand le solvant est l'eau, on parle alors de solution aqueuse.

Exemple :

Solvant : eau



+

Soluté solide : café soluble



→

Solution aqueuse de café



Illustration 169. Aide du visiteur à repérer les informations pertinentes)

Ou encore, sur le site du British Museum, nous avons relevé une idée d'activité à réaliser en classe destinée aux enseignants sur une fiche PDF à télécharger.

- Introduce vocabulary associated with the objects such as materials (e.g. marble, silver, gold), technical terms (e.g. inscribed, carved, moulded), name of object (e.g. statue, bust, hoard), function of object (e.g. social status, commemoration, propaganda).

Illustration 170. Connaissance de la terminologie

- Connaissance des faits particuliers

Il s'agit selon l'auteur de la connaissance de dates, d'événements, de personnes de lieux, de sources d'information etc... mais il précise que ce niveau de connaissance peut comprendre des indications approximatives telle que l'époque d'un événement ou d'un phénomène.⁴⁰³

Parmi les objectifs qu'il cite, nous trouvons « se rappeler les données essentielles d'une culture déterminée » et « se rappeler et identifier les caractéristiques d'une époque.⁴⁰⁴ » Ce sont des objectifs que nous retrouvons sur les sites internet des musées.

Par exemple, parmi les thématiques trouvées sur le site du Louvre, nous avons des données relatives à l'histoire qui recontextualisent les œuvres que les internautes vont pouvoir découvrir.

⁴⁰³ *Op. cit.*, p. 70

⁴⁰⁴ *Ibid.*,

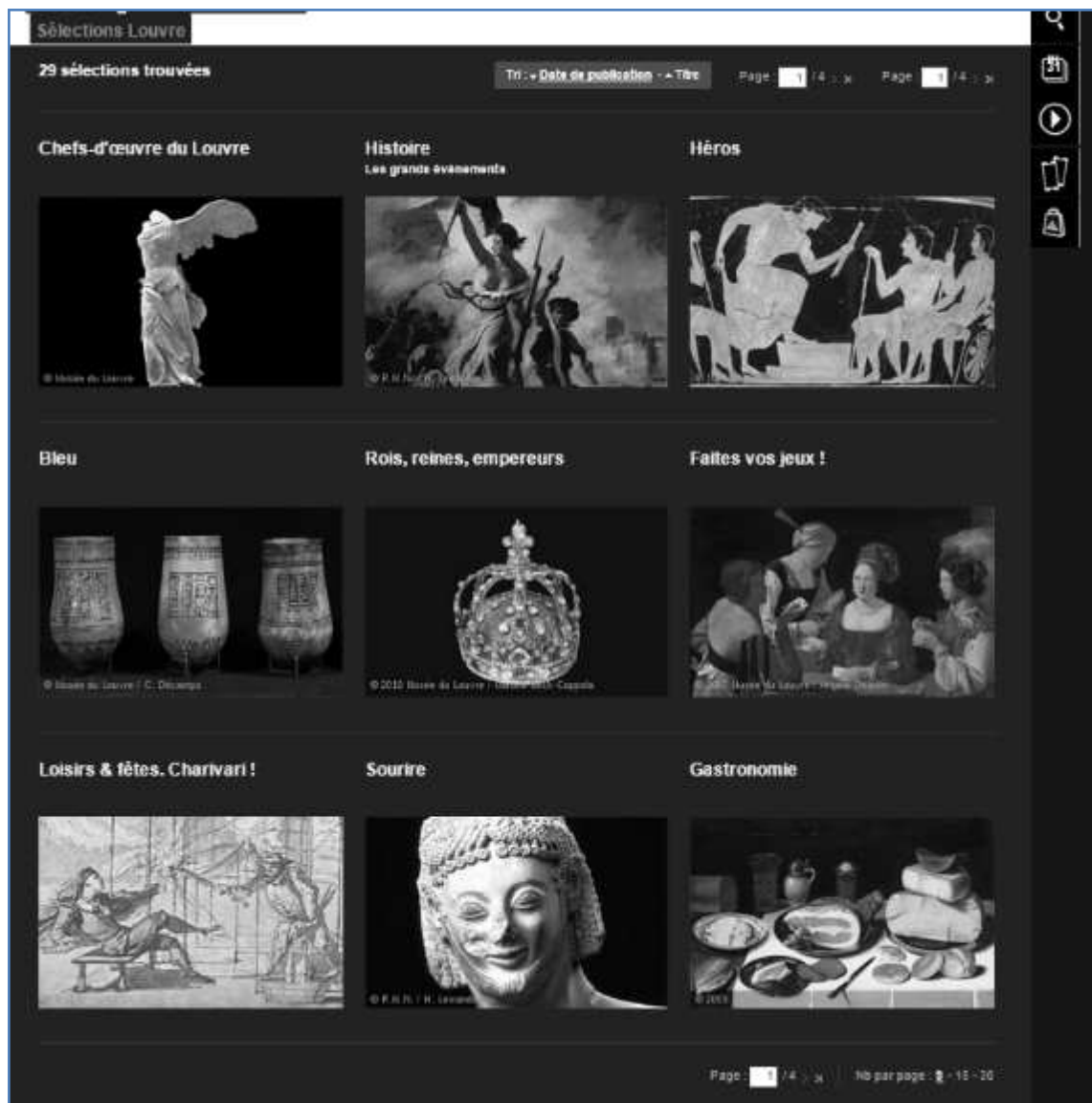


Illustration 171. Des thématiques appropriées à la connaissance des faits particuliers

En sciences, nous avons le même procédé. Le British Museum par exemple, utilise ses thématiques pour mettre en avant des connaissances sur les faits particuliers comme le montre l'illustration ci-dessous.



Themes	Kids discover
 <p>Money Discover 4,000 years of money, from coins to banknotes, shells to mobile phones ></p> <p>Writing From cuneiform to Chinese script, the story of writing is over 5,000 years old ></p> <p>Animals Discover animals in the collection from both ancient and modern cultures ></p> <p>More online themes ></p>	 <p>Museum explorer Which ancient Egyptian god travelled by boat? ></p> <p>Games Play time explorer ></p> <p>Videos A brief history of Money ></p> <p>Activities Make your own piece of history ></p> <p>More for kids online ></p>
	<p>Native North America</p> <p>Featured theme</p>

Illustration 172. Connaissance sur les faits particuliers.

- Connaissance des moyens permettant l'utilisation des données particulières

Ce niveau de connaissance regroupe selon l'auteur des moyens d'organiser, d'étudier, de juger et de critiquer les idées et les phénomènes⁴⁰⁵.

Il s'agit de la détermination à l'organisation des données pour l'acquisition des connaissances. En effet, cette sous-catégorie « se réfère aux méthodes de recherche, aux successions chronologiques et aux critères de jugement dans un domaine donné aussi bien qu'aux types d'organisation grâce auxquels il sera possible de procéder à la détermination et à l'organisation interne des sections de ce domaine⁴⁰⁶. » L'apprenant organise son acquisition des connaissances. Nous retrouvons la notion de parcours individuels des connaissances que nous avons décrite dans la partie des contenus pédagogiques qui induisent un comportement de la part de l'internaute et des méthodes d'organisation et d'utilisation des faits particuliers mis à

⁴⁰⁵ *Op. cit.*, p. 72

⁴⁰⁶ *Op. cit.*, p. 221 et 222

l'écran. Ces comportements sont des ensembles de techniques, de classifications et de structures mobilisées par l'internaute qui sont mobilisés lors de la recherche et de l'apprentissage.

- Connaissances des conventions

Ce sont les moyens spécifiques pour le traitement des idées et des phénomènes et de leur présentation. Ce sont donc les formes et conventions qui reposent sur l'autorité des experts et qui facilitent la communication, organisent les phénomènes et garantissent une cohérence d'un domaine explicité⁴⁰⁷.

Nous trouvons ce type de connaissance, par exemple, sur le site du Louvre qui dans la section « Œuvres à la loupe » propose une série de vidéos sur certaines œuvres phares des collections du Musée. Véritables documentaires qui passent en revue ces œuvres, ces outils sont des ressources pédagogiques de très grande qualité permettant à l'internaute d'acquérir non seulement des connaissances mais surtout une méthode, une « convention » de lecture d'une œuvre pour la comprendre et l'analyser. Ces ressources sont découpées en plusieurs thématiques qui apportent des explications complètes aux internautes et impulsent une convention d'analyse d'une œuvre.

⁴⁰⁷ *Op. cit.*, p. 222

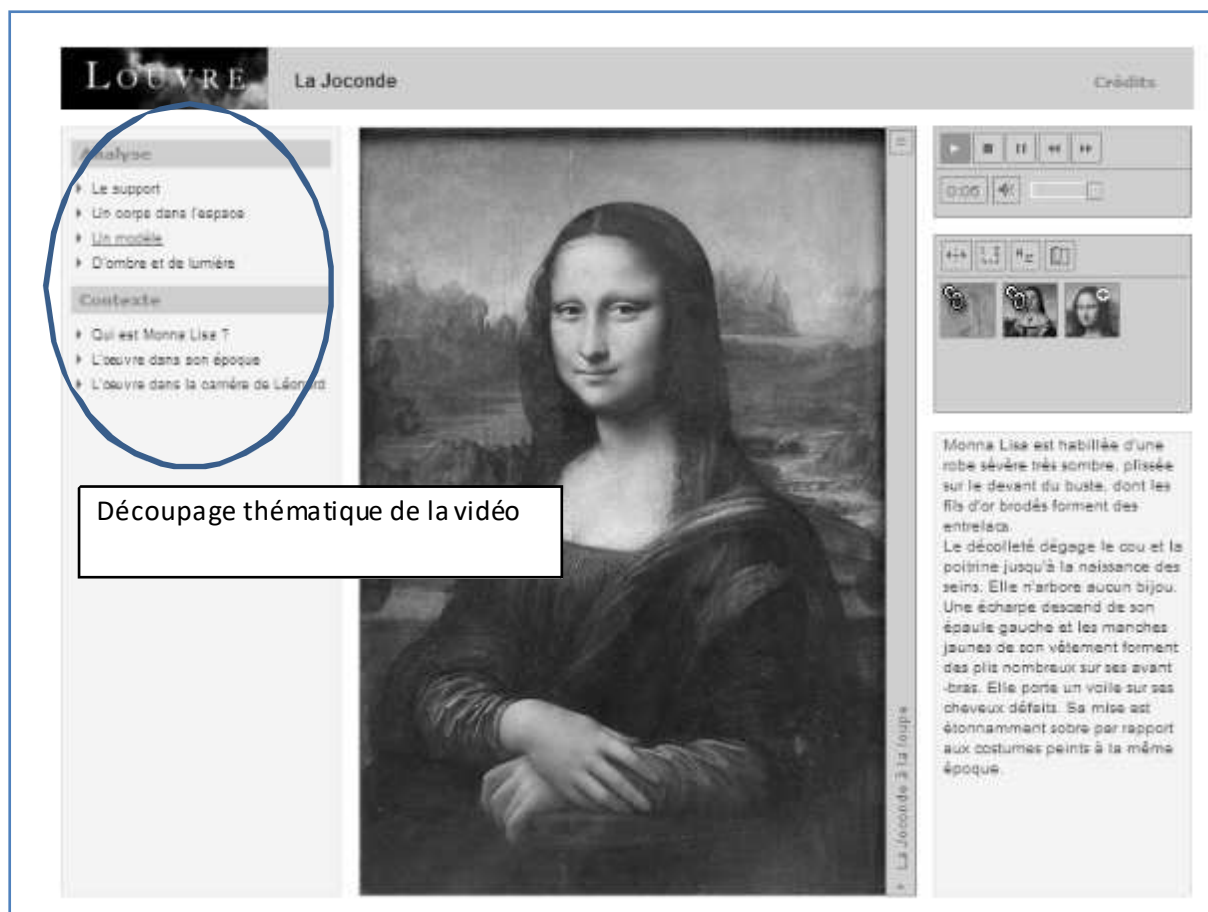


Illustration 173. Exemple de séquences visuelles et sonores significatives (<http://musee.louvre.fr/oa1/joconde/indexFR.html>)

○ Connaissance des tendances et des séquences

Bloom considère cette sous catégorie comme la connaissance des processus, de l'orientation et de l'évolution des phénomènes qui se déroulent dans le temps⁴⁰⁸. C'est un procédé utilisé en ligne par les musées et qui engendrera ce type de connaissance. Nous l'avons rencontré par exemple sur le site de la NGA.

A l'intérieur de ces thèmes, il arrive parfois de trouver une chronologie comme c'est le cas sur les explications apportées sur les Salons qui expliquent l'organisation du monde de l'art en France au XIXème siècle (<http://www.nga.gov.au/RESEARCH/Salons.cfm>).

⁴⁰⁸ *Op. cit.*, p. 74

A listing of catalogues held in the National Gallery of Australia Research Library

- > Chronology
- > Traps and idiosyncrasies
- > Formats
- > Exclusions and scope of list
- > Paris Salons - tips & suggestions for usage in National Gallery of Australia
- > Arrangement of Salons
- > Links of interest
- > Salon dictionary listing
- > Bibliography of Paris salon materials in NGA Research Library, in chronological order
- > Chronological Listing

Illustration 174. Une entrée chronologique

- Connaissance des classifications et catégories

Cette sous catégorie regroupe la connaissance des classes, des ensembles, des divisions et des dispositions considérée comme fondamentale quel que soit le domaine⁴⁰⁹.

Les objectifs pédagogiques seront donc la familiarisation avec un certain nombre de courants artistiques ou de concepts scientifiques. Nous avons vu cette sous catégorie présente sur les sites des musées. Le MoMa avec les différents courants artistiques ou encore l'Australian Museum qui explique le concept de l'eau (classification des atmoes de l'eau)

- Streamwatch: What is fresh water ?

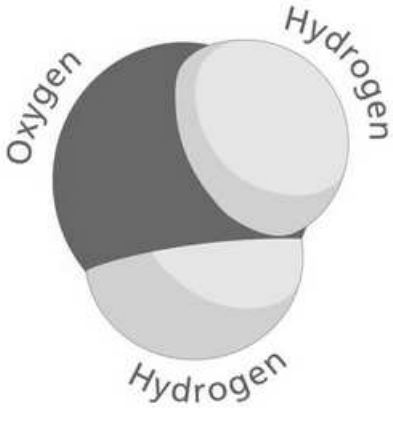
(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-What-is-fresh-water>)

Sous forme d'un texte et d'un graphique (les trois molécules de l'eau), le musée explique ce qu'est l'eau, sa composition, ses diverses formes et la faible quantité à disposition des populations locales.

⁴⁰⁹ *Op. cit.*, p. 75

Streamwatch: What is fresh water?

Of all the water on Earth, only a very small amount is fresh water that can be used directly by people, animals and plants.



Jane Cameron © Australian Museum

Water is the most common substance found on earth. It is essential for all forms of life and it can exist as a gas (water vapour and steam), a liquid (water) and a solid (ice). Water is made of tiny molecules, each so small that you can't even see them with the most powerful microscope. These molecules are made up of three atoms: two hydrogen atoms and one oxygen atom. These atoms stick together due to electrical energy and, together, they are called H₂O.

While water covers about 75% of the earth's surface, only a very small amount is fresh water that can be used directly by people, animals and plants because:

- 97% of this water is in oceans and is too salty for people, animals or plants to use
- 2% is frozen at the north and south poles, in glaciers and on snowy mountain ranges.

A tiny 1% is fresh water but not all of it can be used. Some of this water is located under the ground, some is too polluted to use and some is simply difficult to transport and store.

Illustration 175. L'eau expliquée

- Connaissance des critères

Il s'agit de la connaissance des critères d'après lesquels sont jugés ou vérifiés les faits, principes, opinions ainsi que le comportement.

En ligne, nous avons repéré ce type de connaissance sur le site du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Nous voyons sur le schéma ci-dessous que le musée propose un ensemble d'activités théoriques et pratiques sur les différentes techniques scientifiques développées en anthropologie physique pour identifier des restes humains. L'ensemble cohérent propose alternativement des informations théoriques puis des ressources qui sont des activités pratiques (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/course/view.php?id=113>).

3 **Dossier Anthropologie légale "BONES"**

Ce dossier présente différentes techniques scientifiques développées en anthropologie physique pour identifier des restes humains. Des articles et des propositions d'activités sont proposés aux enseignants de SVT, de sciences physiques-chimiques, et de mathématiques, désireux de mettre en œuvre un travail dans le cadre de l'enseignement des MPS ayant pour thème : science et investigation policière.

- 1. Ouverture d'une enquête**
 - Les restes sont-ils osseux
 - Les restes sont-ils récents ou anciens?
 - Ressource : Proposition d'activité sur la chimie de l'os
- 2. Identification d'un individu grâce au fichier INTERPOL**
 - Les différentes pratiques d'INTERPOL dans l'identification
 - Ressource : Proposition d'activité sur l'identification des os d'un squelette humain
 - Ressource : Proposition d'activité sur la réalisation d'un odontogramme
- 3. Faire parler le crâne et les os**
 - Aperçu historique de la craniométrie
 - Estimation du sexe
 - Estimation de l'âge
 - Détermination des pathologies et des traumatismes
 - Estimation de la phénotypologie
 - Ressource : proposition d'activité : il faut restituer la "venus hottentote" à l'Afrique du Sud
- 4. Ressources : Activités pour la classe**

Retrouver dans ce chapitre l'ensemble des propositions d'activités pour la classe

 - Ressource : Proposition d'activité sur la chimie de l'os
 - Ressource : Proposition d'activité sur l'identification des os du squelette humain
 - Ressource : Proposition d'activité sur la réalisation d'un odontogramme
 - Ressource : Proposition d'activité : il faut restituer la "venus hottentote" à l'Afrique du Sud
- 5. Bibliographie et webographie**
 - bibliographie et webographie

4 **Dossier La preuve ADN**

Illustration 176. Objectif pédagogique présenté

Le Muséum propose également des évaluations. Ainsi, le lien <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=1875>, propose d'identifier, de manière ludique, les os du squelette humain. L'élève est invité à identifier les principaux os du corps humain. A partir d'une photo représentant des ossements retrouvés, l'élève doit colorier sur le fichier INTERPOL les parties du squelette présentes chez l'individu et nommer les os retrouvés. Il doit vérifier également si les restes correspondent à un seul individu ou plusieurs.

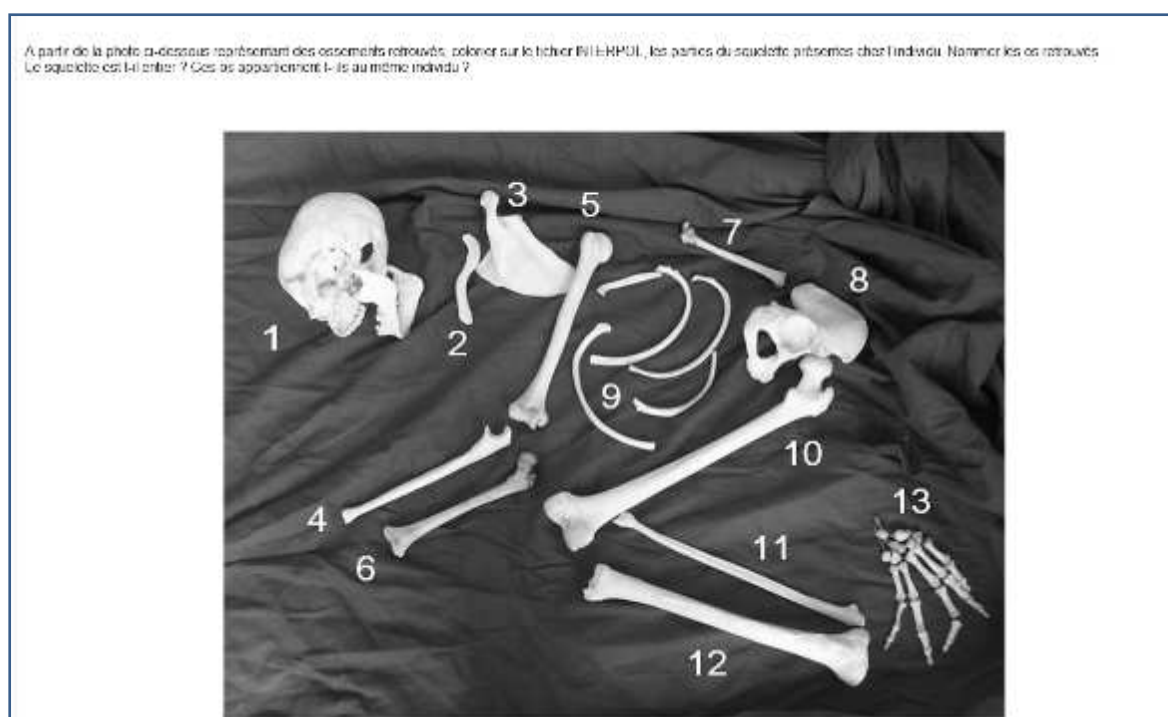


Illustration 177. Evaluation ludique : « Identification d'un individu grâce au fichier INTERPOL »

Ici, l'objectif est que l'apprenant puisse connaître les critères d'application des techniques scientifiques mobilisées lors d'une enquête policière. De plus, l'apprenant devra connaître les bases pour réaliser l'évaluation ludique. Un autre objectif est de connaître les critères d'après lesquels les spécialistes en médecine légale établissent une analyse des os.

Dossier Anthropologie légale "BONES"

Ce dossier présente différentes techniques scientifiques développées en anthropologie physique pour identifier des restes humains. Des articles et des propositions d'activités sont proposés aux enseignants de SVT, de sciences physiques-chimiques, et de mathématiques, désireux de mettre en œuvre un travail dans le cadre de l'enseignement des MFR ayant pour thème : **science et investigation policière**.

- 1. Ouverture d'une enquête**
 - Les restes sont-ils osseux?
 - Les restes sont-ils récents ou anciens?
 - Ressource : Proposition d'activité sur la chimie de l'os.
- 2. Identification d'un individu grâce au fichier INTERPOL**
 - Les différentes pratiques d'INTERPOL dans l'identification
 - Ressource : Proposition d'activité sur l'identification des os d'un squelette humain
 - Ressource : Proposition d'activité sur la réalisation d'un odontogramme
- 3. Faire parler le crâne et les os**
 - Aperçu historique de la craniométrie
 - Estimation du sexe
 - Estimation de l'âge
 - Démonstration des pathologies et des traumatismes
 - Estimation de la phénotypologie
 - Ressource : proposition d'activité : il faut restituer la "venue hétérologue" à l'Afrique du Sud
- 4. Ressources : Activités pour la classe**

Retrouver dans ce chapitre l'ensemble des propositions d'activités pour la classe

 - Ressource : Proposition d'activité sur la chimie de l'os
 - Ressource : Proposition d'activité sur l'identification des os du squelette humain
 - Ressource : Proposition d'activité sur la réalisation d'un odontogramme
 - Ressource : Proposition d'activité : il faut restituer la "venue hétérologue" à l'Afrique du Sud
- 5. Bibliographie et webographie**
 - Bibliographie et webographie

Bibliographie :

- *De l'espèce*. Philippe Lherminier et Michel Solignac (2005). Ed. Syllepse
- *Notion : espèce*. Sarah Samadi et Anouk Barberousse. Dans *Les mondes darwiniens* (2009). Ed. Syllepse.
- *On the failure of modern species concepts*. Jody hey (2006). *Trends in ecology and evolution*, 21, 447-450.
- *Guide critique de l'évolution*. Guillaume Lecointre (2009). Ed. Belin.

Webographie :

- <http://www.inra.fr/dpenv/leguy46.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/bardas10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/daskis10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/thales10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/lamots10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/mittes10.htm>

Illustrations 178 et 179. Bibliographie sur la notion d'espèce <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=1967>

Ces critères de connaissances sont vraisemblablement plus complexes et abstraits pour les apprenants qui ne verront vraiment la portée des connaissances qu'en les appliquant à l'exercice ludique, donc à des situations.

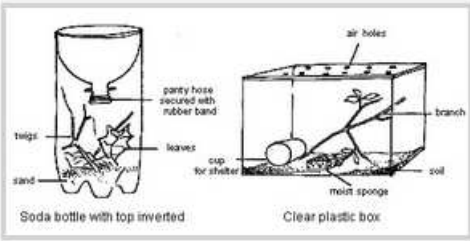
- Connaissance des méthodes

L'accent est mis sur la connaissance qu'a l'apprenant de la méthode dans un domaine donné. L'apprenant doit connaître les méthodes et les techniques, les méthodes dans l'étude et les savoirs dans un domaine. L'exemple cité plus haut est valable mais nous avons rencontré d'autres exemples au travers de notre analyse.

Sur le site de l'American Museum of Natural History, nous avons relevé des activités à réaliser, qui sont accompagnées d'un texte explicatif et illustrées par une image de qualité qui permet au public cible de bien mener l'activité.

How to Set up Guest Quarters for Visiting Arthropods

- Many small arthropods can survive quite well in captivity for a short time. The trick is to replicate their habitat as closely as possible and to provide for all of their needs: food, water, shelter; appropriate levels of temperature, light, and moisture. So before capturing any arthropod, observe it carefully in its natural habitat.
- Do some research to identify the arthropod and to find out what it eats. The plant eaters are easier to satisfy, since you will often find them on or near their preferred food. The predators are more difficult, since you will have to capture their prey for them and give it to them live. Offer fresh food daily and remove any that has not been eaten.
- Provide water either by very lightly misting the interior of the container or by setting out a bit of clean, damp sponge.
- Provide hiding places, like some vegetation from the area where the animal was collected, a crumpled piece of paper towel, a paper cup, or a toilet paper roll.
- Keep the container out of direct sun, or the creatures will cook.
- Use a clear container that gives the animal enough room to move about. A wide-mouthed jar, a clear 2- or 3-liter soda bottle with the top cut off and then inverted for a cover, a clear plastic shoe box, or a small aquarium are all good choices. Provide for air circulation. Either punch holes in the lid of the container or cover the top with old panty hose, cotton cloth, or cheesecloth. Secure the fabric with a rubber band.
- Plan to release your guest in a few hours, or at the most, a few days. Take it back to the same spot to let it go.
- Note: Some arthropods that make good classroom pets can be purchased inexpensively from biological supply houses. A sampling of what you can buy includes crayfish, hermit crabs, tarantulas, milkweed bugs, mealworms, butterflies, ants, and many more.



The diagram illustrates two methods for setting up guest quarters for visiting arthropods. The first method shows a soda bottle with the top inverted, containing twigs, leaves, sand, and a cap for shelter. The second method shows a clear plastic box with air holes, containing a branch, soil, a moist sponge, and a cap for shelter.

Illustration 180. Exemple de consignes à suivre.

Ce type d'activité constitue une introduction aux méthodes scientifiques destinée à connaître des techniques et méthodes d'observations pour répondre à des questions sur la vie des arthropodes.

Il va sans dire que l'ensemble des expériences que les musées proposent en ligne (extraction de l'ADN etc) mobilise ce type de connaissance.

- Connaissance des représentations abstraites

Il s'agit de l'ensemble des idées maîtresses, des schémas et des structures servant à organiser les phénomènes et les concepts. Les idées maîtresses regroupent un grand nombre de faits et d'événements particuliers nous précise Bloom⁴¹⁰.

Lors de notre analyse du site MoMA, nous avons démontré que le Musée témoigne d'une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée.

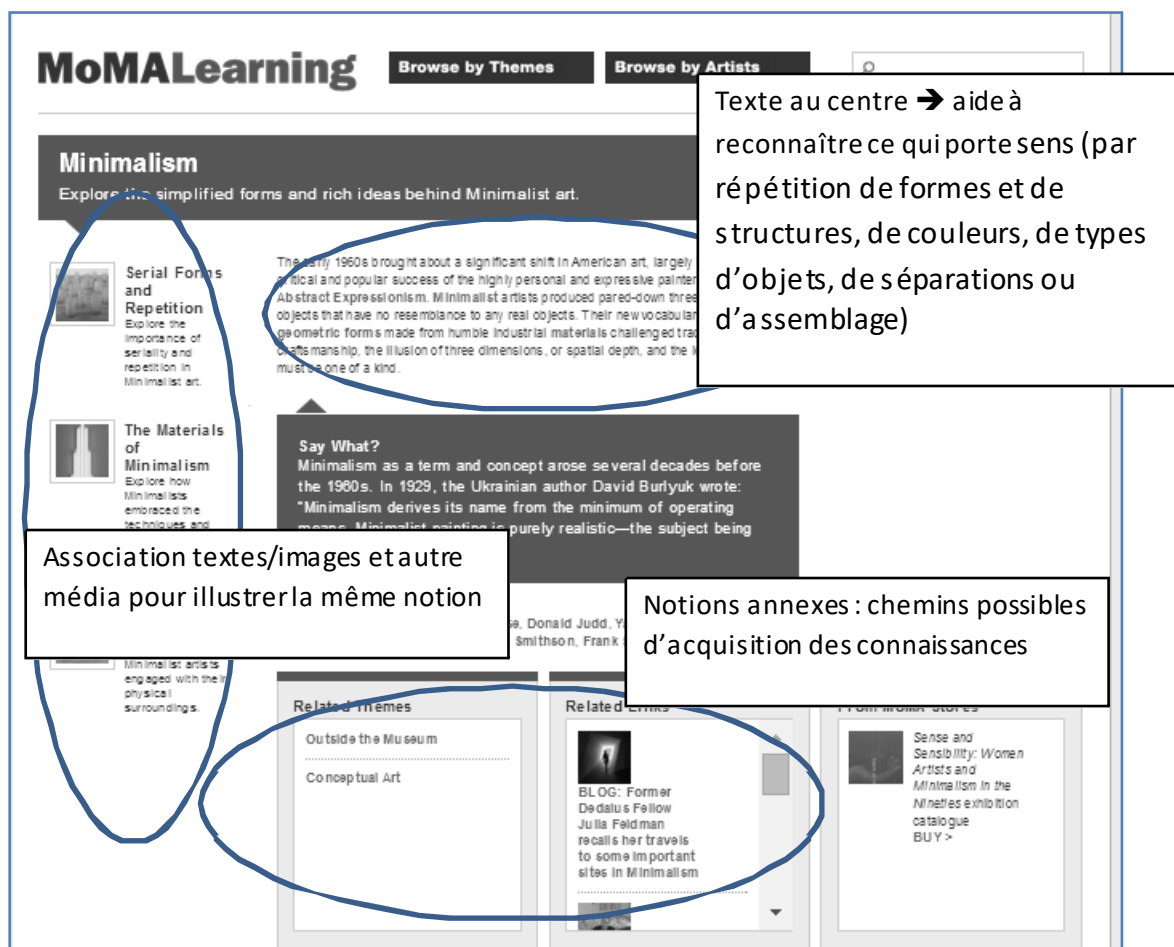


Illustration 181. Trame formelle de description (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/minimalism)

La trame formelle sert à la représentation des idées dites maîtresses pour expliciter une notion. L'apprenant peut donc pénétrer plus profondément dans le domaine choisi (dans notre exemple le minimalisme). Il possède le moyen de mettre en relation un grand nombre d'informations présentées et de les organiser pour son apprentissage.

⁴¹⁰ *Op. cit.*, p. 79

- Connaissance des principes et des lois

Bloom explique que c'est l'ensemble des abstractions particulières synthétisant les observations faites sur les phénomènes⁴¹¹.

Les principes, les lois sont exposés en ligne et l'apprenant devra être capable de les reconnaître, de rappeler la formulation exacte. C'est un niveau assez élevé de connaissances qui sont mobilisées sur les sites.

L'Australian Museum, construit le savoir en actes qui va du général au particulier (par des thématiques supplémentaires). Sont, ainsi, mises en avant, des abstractions qui jouent un rôle primordial dans l'explication, la description des us et coutumes des peuples Aborigènes (illustration ci-dessous). L'ensemble des principes permet de comprendre les mœurs « complexes » des Aborigènes.

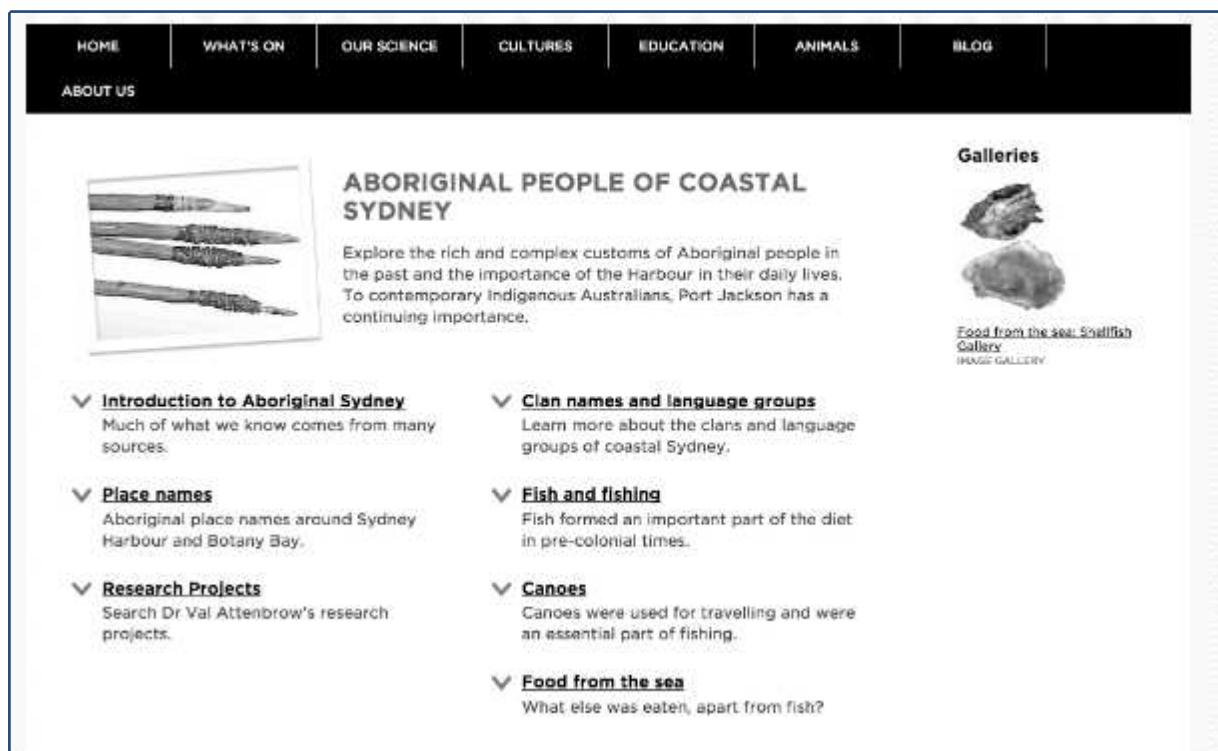


Illustration 182. Eléments d'identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité

- Connaissance des théories

Bloom explique que sont regroupés dans cette sous catégorie, les principes et les lois et leurs relations mutuelles qui situent un domaine ou un phénomène dans une perspective claire et systématique⁴¹².

⁴¹¹ *Ibid.*,

⁴¹² *Op. cit.*, p. 80 et 81

Nous avons relevé de multiples exemples au cours de notre recherche et souhaitons mettre en avant les théories liées à l'impressionnisme australien relevées sur le site de la National Gallery of Australia (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4C>).

Les artistes, leurs peintures et leurs techniques sont passés à la loupe, explicités, visant une compréhension du public de ce qui est montré à l'écran et *in fine* l'acquisition de connaissances de ce courant artistique.

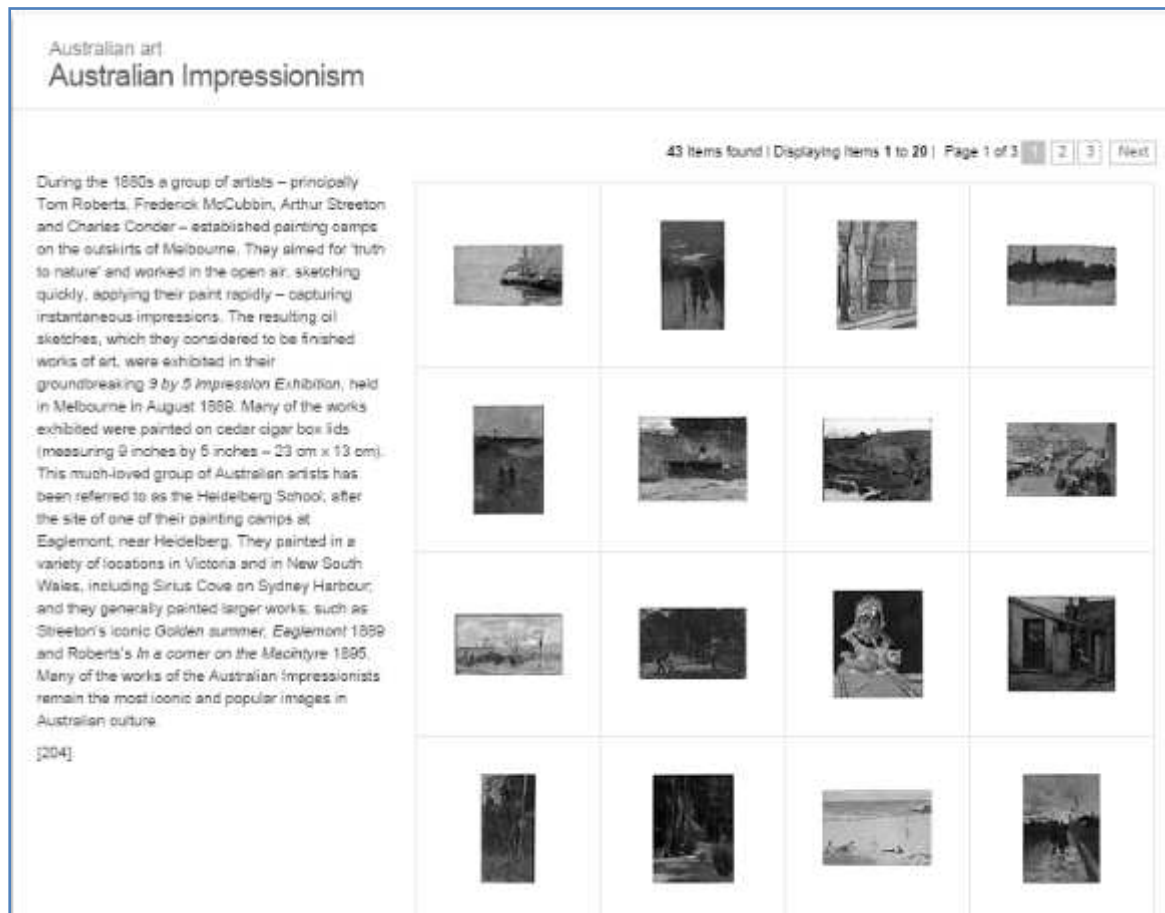


Illustration 183. Les impressionnistes Australiens

Les formulations abstraites sont utilisées pour démontrer des relations réciproques dans le courant artistique avec un très grand nombre d'artistes et d'exemples d'œuvres. Cette partie du site met l'accent sur un ensemble de principes artistiques et d'exemples dont les rapports réciproques forment une théorie sur le courant impressionniste.

- **La compréhension**

Le deuxième niveau de la taxonomie de Bloom est la compréhension. Bloom définit la compréhension comme les « objectifs, comportements ou réponses qui correspondent à une

compréhension littérale du message contenu dans la communication⁴¹³ » qui peut être orale ou écrite. Il est certain que les sites internet vont tout faire en sorte pour que l'internaute comprenne. Cela va d'abord passer par des informations adaptées aux publics. Nous avons ainsi montré que les contenus étaient ciblés pour que la communication soit adaptée à l'internaute et que la compréhension des contenus soit atteinte. D'autre part, l'interconnexion, avec les hypertextes, les hyperliens vont permettre aux publics cibles de se créer des parcours d'apprentissage personnalisés. Les interactifs (quiz, jeux), vont créer des situations où l'internaute pourra vérifier la compréhension des contenus. De plus, nous avançons que l'ergonomie générale des sites, l'organisation de l'information et la qualité des informations participent à la compréhension générale des internautes. Il est également certain que la mise en scène des éléments éducatifs concourt à cette compréhension mobilisant un certain nombre de stratégies que nous avons définies. Par ailleurs, en s'adressant à plusieurs types d'apprentissages, les contenus vont contribuer à la compréhension des informations véhiculées. Chez Bloom, la compréhension comporte 3 sous catégories : la transposition, l'interprétation et l'extrapolation.

- La transposition

C'est la traduction dans une autre forme de langage, dans d'autres termes ou sous une autre forme la communication faite⁴¹⁴.

- L'interprétation

Bloom considère l'interprétation comme la conception de la communication comme un ensemble d'idées que l'apprenant, pour en saisir la signification, remet dans un ordre différent. Cela implique donc une certaine réflexion sur les idées véhiculées, la perception des liens entre ces idées et de leur rapport aux généralisations contenus dans les messages de celui qui les génère⁴¹⁵.

- L'extrapolation

⁴¹³ *Op. cit.*, p. 100

⁴¹⁴ *Op. cit.*, p. 100 et 101

⁴¹⁵ *Op. cit.*, p. 101

Dans cette sous-catégorie, figurent, selon le chercheur « les appréciations ou prévisions fondées sur la compréhension des courants, tendances ou conditions décrites dans la communication⁴¹⁶. »

Sur le site du British Museum, les ressources pédagogiques pour les enseignants et les scolaires ont des objectifs clairs. Les activités couvrent un ensemble de domaines mais surtout les trois comportements précédemment décrits (transposition, interprétation et extrapolation). A partir d'éléments de communication, l'apprenant a des tâches à réaliser qui mobilisent ces comportements de compréhension. Avec des éléments d'informations relatifs aux collections sur le Bénin et le Nigéria, les élèves peuvent apprendre la géographie des pays, faire des recherches sur les histoires et les contes, faire des recherches sur ces pays et comparer le climat entre le Royaume Uni et le Nigéria. Les 3 sous catégories de la catégorie « compréhension » sont bien couverts par ces diverses activités pluridisciplinaires proposées par l'institution.

Learning Objectives Children should learn	Possible Teaching Activities	Learning Outcomes	Points to note
<ul style="list-style-type: none"> to locate Nigeria and the Benin region. about the environment in and around Benin City and how this could have affected settlement patterns and lifestyles. 	<p>Where is Benin?</p> <p>Start the topic by telling the children a Nigerian story.</p> <p>Help the children to locate Nigeria, Laos and Benin City on a world map and identify environmental and physical features including forest, savanna, mountains, rivers, oceans. Use information from the map to ask and answer questions, e.g. <i>Why is location important to the development of different types and sizes of settlement?</i></p> <p>Ask the children to identify a range of resources, including web resources which could be used</p>	<p>Children</p> <ul style="list-style-type: none"> locate places on a world map identify environmental and physical features and how these might affect settlement and lifestyle compare with their religion <p>Assessment</p> <p>Give the children line drawings of a map of the world. Ask them to label the continents and major bodies of water. Ask them to mark on and label the UK, the place of their home etc. Ask them to pencil in where they think west Africa is. Ask the children to write a short explanation of where their home region is and where Benin is.</p>	<p>Link to literacy by searching the class and school libraries for Nigerian stories and tales. Ask your local library service to put together a Nigerian story box for you, or go to the library to hear a Nigerian story. If you have any parents or members of staff with a Nigerian background ask them to come in and tell a story with a group or the whole class.</p> <p>These activities provide an opportunity to make links with 'Unit 18-Connecting ourselves to the world' 'Unit 22-Contrasting Locality overseas, Nigeria' & 'Unit 24-Passport to the World' in QCA's scheme of work for geography.</p> <p>Help the children to appreciate the climatic differences between the UK and Nigeria by keeping comparative temperature and or climate charts throughout the course of the study. Visit http://www.metoffice.gov.uk/education/index.html</p> <p>Look at the Key web sites, such as National Geographic, COMPASS, or get the children to plan internet enquiries and search for their chosen topic using an Internet browser. Help the children to set up folders and save the information for later use, and or help them to print off their finding for a display or later research.</p> <p>Children and adults can browse The British Museum web site for more information, and The British Museum COMPASS web site for searches and trails focussed on Africa.</p>

Illustration 184. Les objectifs pédagogiques : une approche pluridisciplinaire qui couvre la catégorie compréhension (http://www.britishmuseum.org/PDF/british_museum_benin_teacher_resources.pdf)

Ces fiches expliquent la peinture par un texte, présente l'artiste, le contexte historique et social de la peinture, le mouvement artistique, les influences et propose des activités dans diverses disciplines sans négliger des ressources complémentaires pour aller plus loin. Il s'agit donc ici

⁴¹⁶ *Ibid.*,

de donner un sens aux différentes parties de la communication sur l'œuvre prises séparément et de proposer une transposition, une interprétation et une extrapolation des explications données à l'écran.

- L'application

L'application est la troisième catégorie de la taxonomie de Bloom. La définition portée par les chercheurs est l'utilisation « des représentations abstraites dans des cas particuliers et concrets. Ces représentations peuvent prendre soit la forme d'idées générales, de règle de procédure ou méthodes largement répandues, soit celle de principes, idées et théories qu'il faut se rappeler et appliquer⁴¹⁷ ».

L'application est donc une catégorie abstraite qui nécessite la compréhension de la communication et l'apprenant est appelé à mobiliser ses savoirs pour les appliquer sur un cas concret.

En ligne, la réactivité de l'apprenant est demandée lors des interactifs. Ces interactifs vont certainement utiliser certaines données pour tester la connaissance et la compréhension et l'application des savoirs. Les objectifs de l'application sont importants car ils comportent le sens d'une acquisition d'apprentissage. Le musée, en ligne n'évalue pas beaucoup et nous avons considéré les quiz et les interactifs (questions/réponses) comme un moyen de vérifier l'acquisition des connaissances, comme une action en retour à des stimuli cognitifs. C'est en tout cas un bon début pour renseigner l'apprenant sur le processus d'apprentissage. L'action de l'interactif en retour situera l'apprenant dans son processus d'acquisition des connaissances.

Un des exemples d'objectifs cité par Bloom est l'habilité à prévoir l'effet probable de la modification d'un facteur dans un état d'équilibre biologique⁴¹⁸. Sur le site de l'AMNH, un des jeux consiste à explorer et établir des connections entre les avancées technologiques, l'augmentation de la population et la montée du CO2 dans l'atmosphère.

L'interactif invite précisément l'enfant (public cible) à comprendre et à prévoir la corrélation entre l'augmentation de la population, l'augmentation de l'usage des technologies et l'augmentation des pics de CO2 dans l'atmosphère.

La partie « Ology » dans une certaine mesure est en cohérence avec l'application de Bloom.

⁴¹⁷ *Op. cit.*, p. 226

⁴¹⁸ *Op. cit.*, p. 143

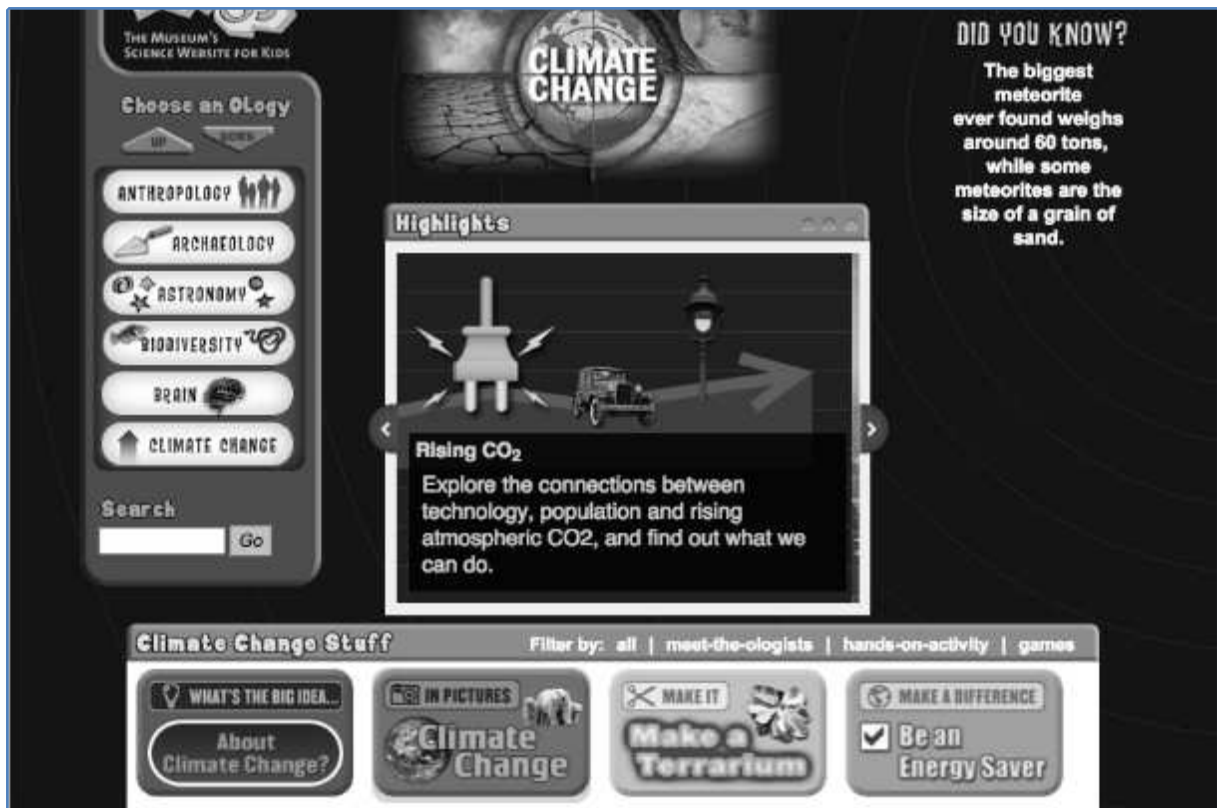


Illustration 185. Environnement pour la découverte de lois scientifiques et des phénomènes naturels (<http://www.amnh.org/explore/ology/climatechange>)

Cependant, nous souhaitons tout de même préciser que chez Bloom, l'application est très abstraite et est destinée à l'utilisation de savoirs pour la résolution de problèmes plus complexes que les propositions interactives sur les sites internet⁴¹⁹. Les sites internet vont demander des applications bien moins abstraites et compliquées que celles prévues par Bloom mais les interactifs sont les supports adaptés à cette catégorie.

Les documents à la disposition des scolaires et des enseignants vont eux, mobiliser la compétence application à un niveau comparable à celui explicité par Bloom et ses collègues. Nous trouvons ainsi sur le site de la National Gallery of London des documents PDF avec une certaine forme académique qui proposent des activités pluridisciplinaires en lien avec le programme scolaire comme le montre l'illustration ci-dessous. Les activités couvrent un ensemble de domaines et vont inviter le public cible (les enseignants) à faire appliquer des savoirs et des compétences. Par exemple, dans la partie « numeracy », « make profile portraits of members of the class, carefully measuring areas on the face and scaling them down on

⁴¹⁹ *Op. cit.*, p. 140

paper». Des compétences et savoirs en mathématiques sont à appliquer pour réaliser la tâche demandée.

Some suggestions

Literacy & Communication

- Produce a soundtrack for the painting, including conversations between different groups of people.
- Using words and pictures, produce a visual diary of a real or imaginary journey.
- Read texts that focus on hair, for example Delilah, or the fairytale about Rapunzel.

Numeracy
Identify and describe 2D shapes.

Make profile portraits of members of the class, carefully measuring areas on the face and scaling them down on paper.

Art/ICT

- Using enquiry skills, ask students to find clues that prove the picture was painted in the studio rather than on the beach.
- Monet's painting 'The Beach at Trouville' (1870) was painted 'au plein air' (out of doors). Compare Degas's 'Beach Scene' with Monet's picture using the zoomable images on the National Gallery website, www.nationalgallery.org.uk

History

- Investigate how wider access to transport affected the lives of 19th-century people.
- Make an historical enquiry into the history of either swimwear or childrenswear.

Science

- Explore the properties of materials suitable for swimwear, towels and summer clothes.
- Investigate the properties of the sun, including the health risks involved in sunbathing.

Les disciplines couvertes par les documents pédagogiques : une approche pluridisciplinaire

Illustration 186. Une approche pluridisciplinaire de l'art

- Analyse

Bloom et les chercheurs définissent cette quatrième catégorie comme la décomposition de matériel de communication en parties constituantes et la compréhension des rapports qui existent entre ces parties et la manière dont elles sont organisées. L'analyse s'applique également aux techniques et moyens utilisés dans une communication pour en exprimer une idée ou établir la conclusion.

Les auteurs précisent que « bien que l'analyse puisse être conduite comme un simple exercice de recherche de l'organisation et de la structure d'une communication, et qu'elle puisse être une fin en soi, il est probablement plus justifié, du point de vue pédagogique, de la considérer

comme une aide à une meilleure compréhension ou comme un prélude à une évaluation du matériel⁴²⁰. »

L'analyse traite à la fois du contenu et de la forme pour discriminer par exemple le matériel pertinent de celui qui ne l'est pas dans la communication, pour distinguer les idées principales etc...

Il s'agit donc d'une catégorie très abstraite et il n'est pas certain que les musées en ligne demandent aux internautes de procéder à des analyses, les analyses étant réalisées par les experts du musée comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessous issue du site de la National Gallery of London sur laquelle nous avons entouré les mots « expert analysis ». Les internautes peuvent découvrir les analyses de certaines œuvres réalisées par les conservateurs de l'institution. Ce n'est pas l'internaute qui doit réaliser une analyse.

Dans la section « lives of artists » et plus particulièrement la rubrique « Explore Leonardo da Vinci » (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/leonardo/>), le Musée met à disposition des internautes 8 sections complètes dédiées à l'artiste de la Renaissance dont :

- La biographie de l'artiste
- Des vidéos et podcasts réalisés lors de l'exposition sur l'artiste de la Renaissance
- Des articles d'experts dans des publications sur le maître de la Renaissance
- Les recherches entreprises révélant par des chercheurs les croquis des peintures de l'artiste
- Les travaux de restauration des œuvres
- La mise à disposition aux internautes des œuvres par des interactifs (zoom)
- Le catalogue de l'exposition
- Les divers produits dérivés de l'exposition pour des achats potentiels.

⁴²⁰ *Op. cit.*, p. 163

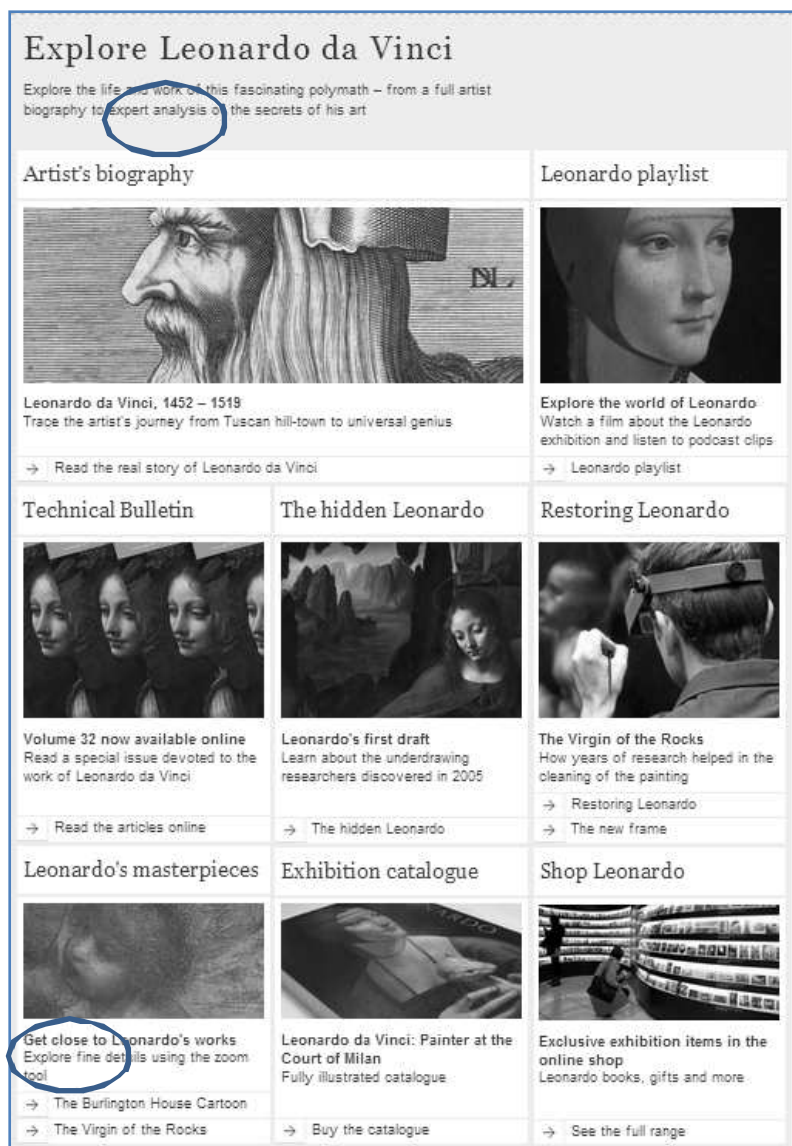


Illustration 187. Les huit sections dédiées à Léonard de Vinci

Cependant, les musées vont mettre en place des outils qui peuvent permettre aux internautes d'analyser des objets des collections. Tout d'abord, dans l'illustration ci-dessus, les internautes sont invités à se rapprocher des œuvres de Léonard de Vinci « Get close to Leonardo's works » puis à les explorer. Il s'agit d'une habileté d'analyse des œuvres assez pointue puisqu'il s'agit de comprendre une œuvre et sa réalisation.


D'autres instruments, sont à la disposition des internautes et permettent de réaliser des analyses d'objets même si cela n'est pas l'objectif premier (l'objectif étant la contemplation et la délectation).

Ainsi, lorsque le lecteur clique sur « explore the paintings »

(<http://www.nationalgallery.org.uk/artists/>), le lecteur se rend sur une page très séduisante (<http://www.nationalgallery.org.uk/titian-360-panorama#/metamorphosis/>) dans la mesure où sont à sa disposition 3 peintures du Maître de la Renaissance. Il peut, grâce à la technologie « 360 panorama », profiter des peintures à sa guise, zoomer, créer une carte postale et les partager sur les réseaux sociaux et les analyser (« explore in detail »).

Titian 360° panorama

Explore in detail three of Titian's masterpieces in this special 360° gigapixel panorama. Choose fullscreen for an even better view



Paintings

Create a postcard

[Diana and Actaeon](#), [Diana and Callisto](#) and [The Death of Actaeon](#) were hung together as part of the spectacular multi-arts project [Metamorphosis: Titian 2012](#)

Explore more

Discover the world of Titian through [film](#), [podcasts](#), [in-depth research](#) and [more](#)

Want to see more 360° panoramas? [Take a virtual tour of the National Gallery](#)

Supported by

ArtFund

Illustration 188. Titien 360 panorama

L'appropriation des œuvres et l'obtention d'un rapport proche et privilégié avec les œuvres sont visées. De même, avec son outil (« Want to see more 360° panoramas? Take a virtual tour of

the National Gallery » <http://www.nationalgallery.org.uk/virtualtour#/central-hall/>), le musée peut permettre une analyse des oeuvres mais la contemplation est l'objectif premier de cet instrument.

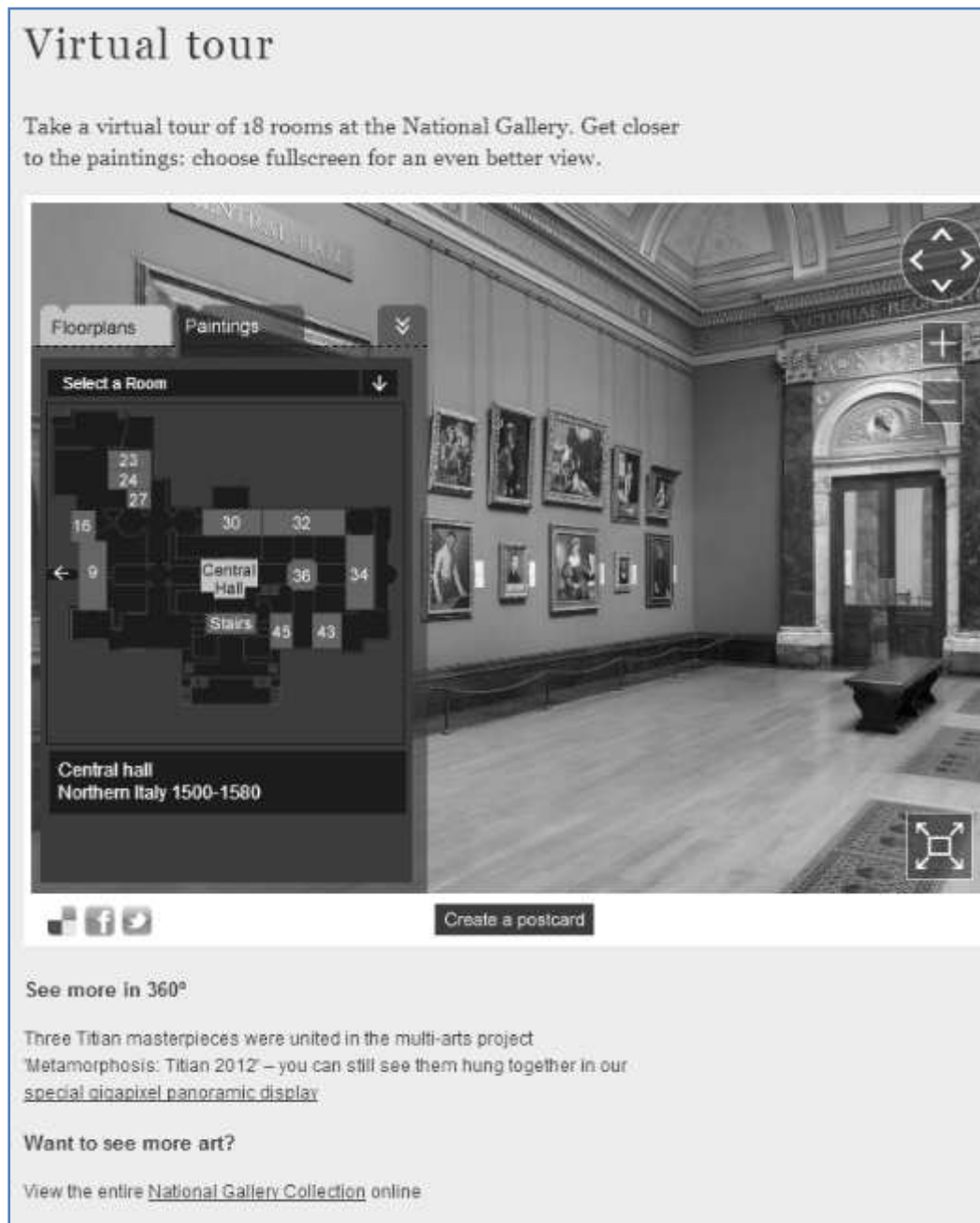


Illustration 189. La visite virtuelle du Musée

Enfin avec Zoomable Pix (<http://www.nationalgallery.org.uk/artists/>)

Le Musée redirige l'internaute vers sa page de collection « Artists A to Z » qui non seulement offre une multitude d'informations sur les œuvres, les peintres, les biographies, les périodes en histoire de l'art mais également, l'outil du zoom donne au regardant une opportunité d'observer

finement les œuvres et d'éventuellement les analyser. Mais, la rubrique « further information » est l'analyse réalisée par le musée.

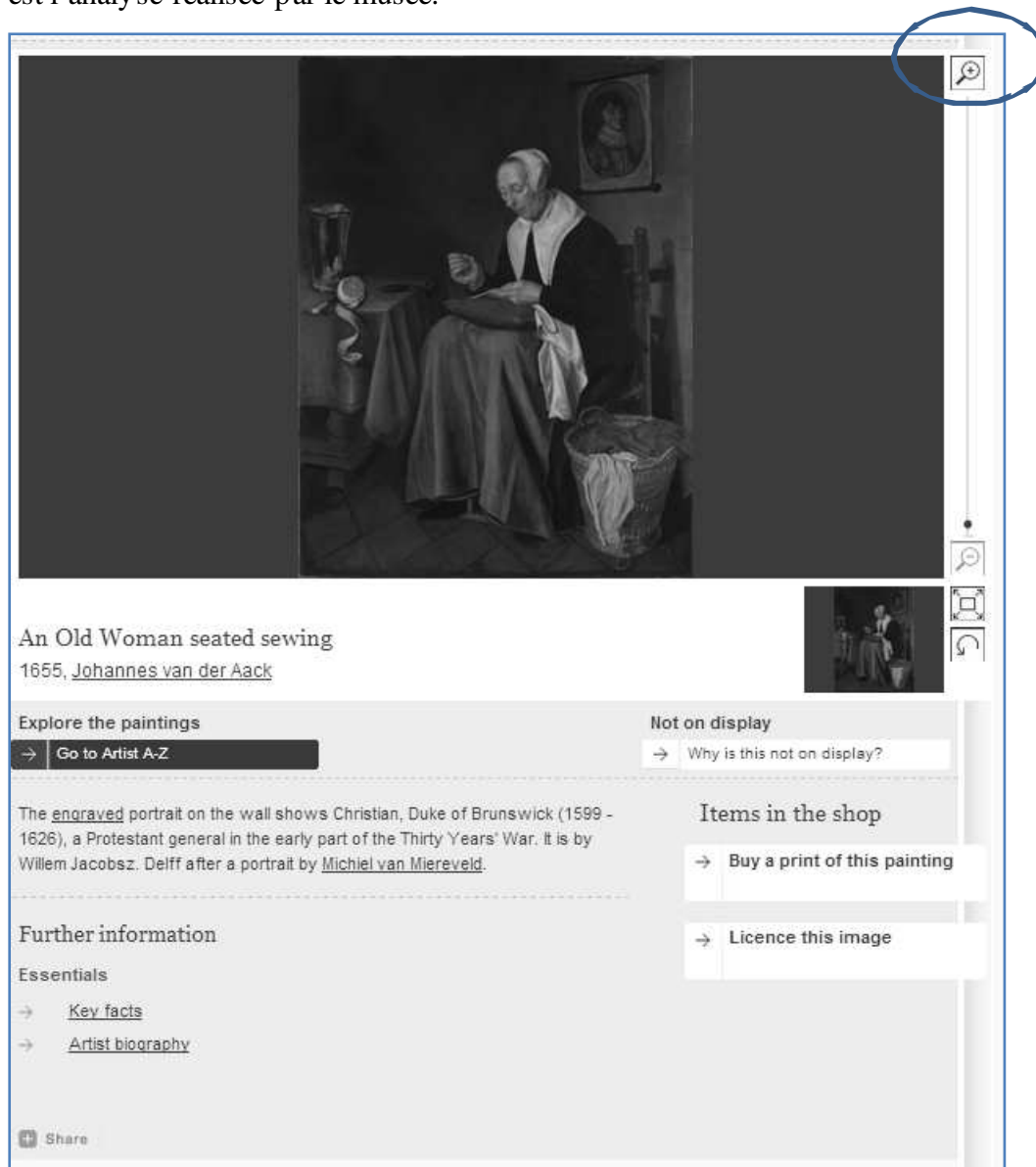


Illustration 190. Le Zoom et les explications qui permettent une parfaite connaissance des œuvres

Bloom et les chercheurs ont donné une définition bien plus abstraite de l'analyse qui comprend la recherche des éléments d'une communication, la recherche des relations et la recherche des principes d'organisation. En ligne, les sites ne proposent pas directement ce type de recherche d'analyse.

Les ressources créées pour les enseignants et les scolaires, vont autoriser des analyses car guidées par les enseignants en classe. Toujours sur le site de la National Gallery of London, un document « using the picture across the curriculum » suggère, à partir d'une peinture que les étudiants regardent de près (analyse) les visages des protagonistes pour en faire une histoire.

Les étudiants sont placés dans une situation d’analyse au préalable puis d’application pour l’écriture de l’histoire. Nous retrouvons donc au travers de cet exercice l’aspect cumulatif de la taxonomie.

USING THE PICTURE ACROSS THE CURRICULUM

Since 1995, through the **Take One Picture** scheme, the National Gallery has been promoting the use of a single image as a resource for cross-curricular work in primary schools. The scheme enables teachers to share good teaching and learning practice and the principles of cultural enrichment using an holistic approach which highlights how subject areas support and inform each other. This aligns closely with the DfES Primary National Strategy: Excellence and Enjoyment.

Information about the scheme can be found on the **Take One Picture** website (www.takeonepicture.org.uk) and on the **Take One Picture** DVD (www.nationalgallery.co.uk), available from National Gallery shops. The DVD also contains 10 exhibition films and short talks by Gallery experts on past featured paintings.

RESOURCES

A digital image of the painting is available on the **Take One Picture** website (www.takeonepicture.org.uk). It can be used in the classroom on an interactive whiteboard or projector, or by individuals on PCs. It has a zoom facility which enables the viewer to see small details in the painting which are sometimes even difficult to see in the original with the naked eye.

A printed reproduction of the painting can be purchased from National Gallery shops, by mail order at mailorder@nationalgallery.org.uk, or by telephone on 020 7747 2870. A copy will also be given to teachers attending the Gallery's Continuing Professional Development courses 2006/7, which introduce the **Take One Picture** approach. Details of these courses, and availability, can be found at www.takeonepicture.org/cpd/schedule.html or by telephoning 020 7747 2844.

INTRODUCING THE PICTURE

It is a good idea to display the picture in the classroom for a few days before the teacher plans to use it in a lesson. This will give students the opportunity to discuss the image between themselves and reflect on it. Placing it against a large sheet of plain paper with an invitation to write down any questions will provide the teacher with a variety of lines of enquiry which can be developed together as a whole class, or even as a whole school.

Other possibilities include covering up parts of the picture and revealing areas during the course of a series of lessons. This would enable the class to hypothesise about the different elements in the painting. The same activity could be achieved using the digital image with a 'spotlight' programme on an interactive whiteboard.

SOME IDEAS FOR CROSS-CURRICULAR WORK

Use the picture as a 'text' for a speaking and listening lesson to develop skills in visual literacy, collaborative problem solving, logic and reasoning. You could ask questions such as:

- Who are the people in the picture and what are they doing?
- What time of the day is it and how do we know this?
- What season is it?
- Where might this place be?

Ask what sounds the students might hear if they stood in the landscape. Make a 'soundscape' incorporating the students' ideas and music. (Music/Art and Design)

Take a close look at the figures in the picture and ask students to make up identities for them that could be extended into stories or plays. (English/Art and Design)

Students could use a 'freeze frame' to discover what might happen to the people or animals next, or a 'hot seat' to think about characterisation. (Drama/Art and Design)

Use the picture to discuss 'estate agents' details. (Literacy/Geography/Art and Design)

Ask students what the magpies might see as they look down. Use the information to create an aerial map of the landscape. You could look at websites such as Google Earth (<http://earth.google.com/>) to help students picture this perspective. Can you find Het Steen today? (Geography/ICT/Science/Literacy/Art and Design)

The class could 'adopt a tree' over the course of a year, observing and recording the way it changes with the seasons. (Science/Citizenship)

Look at the landscape that can be seen from a classroom window. Use simple viewfinders made from paper or card to help visually record specific scenes. Older pupils could find out how to make and use an Alberti Square. (Maths/Geography/Art and Design)

Look at the period of history during which the painting was made. (History/Art and Design)

Make dioramas in boxes to illustrate perspective, dividing the foreground, middle distance and background. Incorporate techniques using detail and colour to create the illusion of a large space. (Maths/Art and Design/DT)

Tâche qui nécessite une analyse d’une œuvre

Illustration 191. Les consignes et suggestions d’activités

Les documents en classe se prêtent bien plus à de l’analyse pour des publics cibles que les sites internet eux-mêmes.

- Synthèse

La synthèse, cinquième catégorie de la taxonomie, est définie comme « une réunion d'éléments et de partie en vue de former un tout⁴²¹ ».

L'apprenant doit donc être capable de réaliser une opération basée sur la combinaison d'éléments pour en constituer une structure issue de la communication.

Il est évident qu'en ligne, les musées ne vont pas demander aux internautes de créer des synthèses d'éléments. Les musées font les synthèses des recherches et la transposition en est un des éléments. Cette catégorie n'est donc pas présente en ligne.

Cependant, les ressources pour les scolaires vont mobiliser ce type d'éléments puisque la classe se prête parfaitement à ce type d'habileté dans la mesure où l'apprenant peut prendre son temps pour la réflexion, activité cognitive nécessaire à ce type de comportement « créateur ». Le temps en classe et le temps de visite en ligne sont bien différents. Il serait d'ailleurs intéressant de mesurer le temps que passe un internaute sur les sites internet des musées.

Nous avons montré que sur le site MoMa, dans les compétences développées, le savoir procédural était visé et l'une des tâches demandées aux scolaires était de résumer (« Summarize your findings in a one to two paragraph essay ») (http://www.moma.org/learn/moma_learning/tools_tips, il s'agit du document intitulé « artist and community »). Le résumé est une forme de synthèse.

WORKSHEET

ARTISTS AND COMMUNITY

Research. Abstract Expressionism developed out of a close-knit group of artists in downtown Manhattan. Explore the *AB EX NY* map and listen to Chief Curator of Painting and Sculpture, Ann Temkin, discuss the community:
<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/abexny/map>

Consider the following questions: What was the community like? What did or didn't the artists share in common?

Compare. Collaboration was also central to artistic movements such as Dada. Read about the Dadaists' interest in artistic collaboration and compare to that of the Abstract Expressionists.

Reflect. Summarize your findings in a one to two paragraph essay.




Illustration 192. La synthèse

⁴²¹ *Op. cit.*, p. 182

Le musée demande aux étudiants d'être synthétiques lors de l'écriture d'essais ou de discussion comme nous le voyons sur l'illustration issue du MoMa (« share your ideas in a one-page essay »).

WORKSHEET

ARTISTS AND THE PAST

Barnett Newman said, "After the monstrosity of the war, what do we do? What is there to paint? We have to start all over again."

Can artists ever completely shed tradition to create a new kind of art? Or are artists always bound to the art that came before them?

Reflect. Share your ideas in a one-page essay. Point to specific visual details in the works of Newman and other Abstract Expressionist to support your argument.

MOMA

Illustration 193. Compétence synthétique dans l'écriture

- Evaluation

C'est la dernière catégorie décrite par Bloom et les chercheurs, qui est définie comme la formulation dans un but de jugements qualitatifs ou quantitatifs sur la valeur de certaines idées, méthodes, situations ou travaux. Les chercheurs avancent que l'évaluation est « considérée comme un stade relativement avancée dans un processus complexe, qui implique la combinaison de tous les autres comportements : connaissance, compréhension, application, analyse et synthèse⁴²². »

Il ne s'agit pas de la doxa, de l'opinion. Ici, la pédagogie vise plutôt à ce que l'apprenant prenne en considération une grande variété d'aspects, de phénomènes à évaluer et qu'il les mette en

⁴²² *Op. cit.*, p. 206

perspective lors de l'évaluation. C'est ainsi que les auteurs avancent que « les buts primordiaux de la pédagogie est d'élargir les bases sur lesquels sont fondés les jugements⁴²³. »

Les musées en ligne ne vont pas demander à l'internaute d'exprimer des jugements sur ce qui est à l'écran, sur la méthodologie scientifique ou sur la communication à adopter mais ils vont guider les publics pour dépasser la « doxa » et les amener à construire des savoirs et des critères qui les aideront à formuler des jugements. Si nous prenons la référence de l'Australian Museum dans laquelle le public est placé dans une situation pour enrichir et contraster son système de référence, le Musée, par un jeu de questions/réponses, expose l'internaute à une théorie (les oiseaux sont des descendants des dinosaures) et l'invite à se positionner quant à cette théorie. Les éléments de réponses sont une stratégie pour l'acquisition des savoirs mais aussi pour le « convaincre » car cette idée ne va pas de soi pour tous. Elle peut donc se heurter à des représentations sociales et à des résistances de la part des apprenants en ligne. Les réponses sont donc des arguments avancés à des questions qui peuvent être des freins dans l'esprit des internautes. Les questions/réponses constituent pour le musée un argumentaire pour que l'internaute dépasse les idées reçues et adopte un jugement objectif relatif à la théorie.

Bien évidemment, les ressources scolaires en ligne vont se prêter à ce type de comportement cognitif. Nous le voyons clairement avec la tâche assignée aux élèves dans notre exemple page 380 où dans l'essai/la discussion, l'élève va devoir se baser sur l'œuvre de Barnett Newman et les œuvres du courant abstractionniste expressionniste, pour rédiger son argumentaire. Cela passe nécessairement par une tâche objective d'analyse et d'évaluation du courant artistique et de l'artiste pour exposer les idées.

⁴²³ *Op. cit.*, p. 207

A new idea?

The idea that birds evolved from dinosaurs is not new. It was first suggested in the 1860s after the famous fossil discovery of the primitive bird, *Archaeopteryx*. Gradually falling from favour, the theory was resurrected by a series of new discoveries including spectacular feathered dinosaurs found in the 1990s. In the same way that we evolved from a mammal ancestor and are mammals, birds evolved from a dinosaur ancestor and are dinosaurs.

Does everyone agree?

Some scientists do not accept this idea. They propose birds evolved from an earlier reptile, most likely a primitive archosaur that lived before the dinosaurs appeared. However, there is little evidence for this compared to the amount existing for the bird–dinosaur relationship.

Bird or dinosaur?

As some dinosaurs had feathers, this feature has flown as the one that defines birds. To separate birds from other dinosaurs we now use a definition based on ancestry – birds are all the descendants of the common ancestor of *Archaeopteryx* and modern birds. Birds can be called 'avian dinosaurs' but it is still correct to use the term 'bird' when talking about the feathered animals we see today. Dinosaurs that are not birds are often called 'non-avian (meaning non-bird) dinosaurs'. Two key examples are:

1. *Archaeopteryx lithographica*: Discovered in the 1860s, *Archaeopteryx* was the first fossil evidence linking birds to dinosaurs. It had feathers like modern birds and a skeleton with features like a small non-avian dinosaur. Although it is the earliest and most primitive bird known to date, it is not considered the common ancestor of all birds. Classification: Theropoda; Aves.
2. *Compsognathus longipes*: *Compsognathus* was a small non-avian dinosaur with many similarities to *Archaeopteryx*. Discovered in the 1850s, it was a key fossil in discussions about birds and dinosaurs. Some *Archaeopteryx* remains were even mistakenly identified as *Compsognathus*. Classification: Theropoda; Compsognathidae.

Illustration 194. Le musée contraste le système de référence du public

(<http://australianmuseum.net.au/the-living-dinosaurs>)

Pour conclure sur la taxonomie de Bloom, nous affirmons que les sites internet vont se situer sur les trois premiers niveaux de la taxonomie. Ce qui nous pousse à affirmer qu'en ligne, les dispositifs pédagogiques vont viser les bases de la pensée cognitive (savoir, compréhension, application) parfaitement adaptés à l'éducation informelle. Cette remarque s'applique aux ressources en ligne sur le réseau, les textes, les hypertextes, les animations audios, vidéos et les interactifs.

A contrario, les ressources mises à la disposition du public scolaire vont aller bien au delà et mobiliser des niveaux cognitifs de la pensée critique (les trois niveaux suivants) qui se prêtent parfaitement à l'éducation formelle de l'école.

Il serait intéressant de pousser cette recherche pour évaluer si *in-situ*, les musées dépassent ou non ces trois niveaux de la taxonomie de Bloom.

Conclusion Générale

Notre recherche montre que les sites internet des musées sont des acteurs de contenus pédagogiques mis en scène, ciblés, interconnectés et renforçant le rôle social du musée.

Par rapport à l'anticipation du destinataire en ligne décrite par Davallon⁴²⁴, nous constatons un rapprochement avec une orientation décrite par Werner Schweibnez⁴²⁵ qui l'a nommée « musée virtuel ». En effet, les sites internet des musées, grâce à leurs sections pédagogiques et à l'ensemble de leurs contenus et ressources, sont passés de ce que l'auteur appelle « musée pédagogique » au « musée virtuel ».

Le musée pédagogique est un site Web avec différents points d'accès en fonction de l'âge, l'environnement et le degré de connaissances du visiteur dit « virtuel ». Ce site est conçu dans une optique didactique et propose des liens vers des informations complémentaires, pour que le visiteur s'enrichisse sur le sujet qui l'intéresse.

Le « musée virtuel » est l'étape actuelle qui vise, non seulement à informer les visiteurs quant aux collections de l'institution, mais aussi à établir des liens avec d'autres collections numérisées. Schweibnez complète la définition ainsi : « Une telle institution associe les substituts numérisés des collections des archives, des bibliothèques et des musées dans un environnement interactif riche, et permet d'accéder au contenu quelle que soit la nature de l'institution. L'institution de la mémoire se fixe comme objectif de préserver ce contenu pour les générations futures, et de promouvoir son utilisation et sa gestion dans le temps. Le musée virtuel n'est nullement un rival, ni une menace pour le musée "de briques et de mortier", car sa nature numérique lui interdit de présenter des objets réels aux visiteurs, contrairement au musée traditionnel. Mais il peut par ailleurs prolonger les idées et les concepts des collections dans le cyber-espace, et révéler, ce faisant, la quintessence du musée. Parallèlement, le musée virtuel touche des visiteurs qui n'auront peut-être jamais la possibilité de se rendre physiquement dans tel ou tel musée⁴²⁶. » Dans ce sens, les contenus pédagogiques en ligne sont des prolongements et des compléments de la fonction éducative traditionnelle du musée.

Olivia Frost va plus loin dans sa description du projet CHICO de l'Université du Michigan. Elle précise que les technologies numériques, dans ce projet, autorisent :

- D'améliorer l'expérience du musée (« Enhancing the Museum Experience »)

⁴²⁴ voir *supra* notre introduction page 14

⁴²⁵ SCHWEIBNEZ Werner, « Le Musée Virtuel », In : *Les Nouvelles de l'ICOM*, 2004, N°3, pp. 3-5

⁴²⁶ *Op. cit.*, p.4-5

Avec l'ensemble des ressources à leur disposition, les internautes développent les savoirs pour saisir ce qui est à l'écran et peuvent à loisir continuer au fil du temps leurs investigations. « This provide an opportunity for students to develop and enhance their own understanding and appreciation of the art works, to ask and respond to questions in a collaborative setting, to create their own art and their own understanding and learning about art, and to present their accomplishments to others. ⁴²⁷ »

- La contextualisation des expôts dits « virtuels » (« Contextualization in Virtual Exhibits »)

Les ressources polymorphes présentes en ligne sur les sites et/ou les sections pédagogiques sont accompagnées d'explicatifs destinés à contextualiser ce qui est à l'écran et permet à l'internaute l'acquisition de savoir.

- L'engagement, la participation des apprenants dans une expérience interactive (« Engaging Learners in an Interactive Experience »)

Le site internet permet une expérience interactive riche pour toucher une audience plus large. « The online site enabled a limited edition portfolio to reach a global audience ; provided unique study guides for educators ; and extended print-based materials to include interactive, audiovisual media ⁴²⁸. » Nous retrouvons les ressources pour les écoles, l'interactivité et l'interconnectivité que nous avons décrites.

- L'engagement de la communauté et l'impact (« Community Engagement and Impact »)

Il s'agit du rôle social du musée soulevé dans notre recherche et C. Olivia Frost souligne l'importance d'engagement et de communication avec les membres de la communauté. « Achieving a strong level of rapport and building an infrastructure of communication is a critical element of outreach, training and teaching ».

- Un encouragement à créer et partager (« Encouraging learners to create and share ») Ce point est surtout montré avec les documents à destination des scolaires où l'apprenant peut élaborer, discuter, partager. « The internet brings students an opportunity to publish and share products of their academic work with each other as well as humanities specialists as well as peers ⁴²⁹ ». Nous retrouvons ici le rapport social au savoir et l'importance de l'apprentissage entre pairs. L'internaute est encouragé activement (« actively ») à interagir avec ses pairs, ses enseignants et les experts du musée.

⁴²⁷ FROST Olivia, *op. cit.*,

⁴²⁸ *Ibid.*,

⁴²⁹ FROST, *op. cit.*,

- Le renforcement du partenariat Museum/école

L'auteure insiste sur le potentiel de l'internet comme mécanisme pour élargir l'accès aux ressources culturelles et patrimoniales mais également pour augmenter l'appréciation des expôts *in-situ* et promouvoir des discours intergénérationnels et interculturels. De plus, elle précise : « digital technologies can be used in providing context useful to promote and contextualize museum resources, and provide ready access to repositories, where access to physical collections may be limited or even non-existent. This potential offers classroom teachers and museum educators a challenge in developing collaborative strategies to enrich learning through effective use of digital and on-site primary materials in museums, archives, and other cultural repositories⁴³⁰. »

Nous retrouvons donc le caractère essentiel de la mise en contexte et le public cible des scolaires.

« L'anticipation du destinataire », toujours pour reprendre l'expression de Davallon, est donc bien, en ligne, de retenir l'attention du public cible et de le guider dans le contenu. De ce fait, les sites internet des musées et leurs sections pédagogiques supposent, pour paraphraser Davallon⁴³¹, un jeu social de production (destinateur) et réception : une production pour guider le public (pour un public cible en l'occurrence avec des stratégies de maintien de contrôle médiatique) et une réception pour accéder à un monde (cadre de coopération acceptée par l'internaute). Le musée en ligne va tenter de préfigurer dans son dispositif le fonctionnement de la réception. La réception va donc être contrôlée par le dispositif médiatique en ligne. Le dispositif en ligne propose à l'internaute la signification qu'il attend de lui (d'où les chemins et parcours symbolisés). Si le dispositif a été efficace, la réception va traduire sous forme de comportements et de significations, ce qui lui a été proposé.

Pour prendre le modèle sur la synthèse de Davallon⁴³², nous pouvons souligner les points suivants :

- Forme de la réception : le dispositif contrôle la situation de réception de l'internaute
- Caractéristique de la réception : la réception est ouverte et dépend du dispositif médiatique (les expositions, les éléments éducatifs et les parcours en ligne) mais aussi de l'appréciation de l'internaute.

⁴³⁰ *Ibid.*,

⁴³¹ DAVALLON, *op. cit.*, p. 270

⁴³² *Op. cit.*, p. 286

- Modalité de production du savoir : le savoir est la base de l'élaboration du dispositif mais aussi le savoir est issu de la réception (le visiteur construit son parcours et son savoir).
- L'internaute est pris dans une logique patrimoniale et éducative.

Cependant, pour éviter toute vision technophile à notre recherche, vision enchantée proche des croyances de Zadig de Voltaire qui pensait que « tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes possibles », il nous convient d'ajouter quelques points de réserve sur les sites internet des musées et d'apporter des éclairages non pas technophobes mais plutôt concrets et dignes d'être soulignés.

En effet, dans l'article d'Heather Dunn et de Corinna MacDonald⁴³³ qui exposent les différences entre bibliothèques et musées concernant la nature des collections, les besoins des utilisateurs et l'accès à l'information, trois points décrits par les auteurs en matière de normes et d'organisation des connaissances nous semblent essentiels pour notre conclusion. Les auteurs montrent en effet que les institutions muséales ont été moins portées à adopter des normes en matière de gestion de ressources que ne l'ont été les bibliothèques et, en conséquence, elles ont été moins bien préparées à tirer profit des perspectives qu'offre le paysage changeant de l'information.

Nous nous proposons de commenter ces trois points et d'en apporter des éclairages :

- **L'absence d'échange de données entre les musées**

Les musées proposent certes des contenus interconnectés mais ceux-ci ne sont pas connectés entre eux, limitant au propre réseau du musée le parcours individualisé d'apprentissage que nous avons souligné au travers de cette recherche. Ainsi, « même lorsque la technologie pourrait faciliter l'échange de données entre les musées, ceux-ci démontrent habituellement peu d'intérêt à le faire⁴³⁴. » Et plus loin de rajouter « l'un des principaux facteurs dissuasifs est que chaque musée est axé sur une mission individuelle d'offrir un accès public à ses propres collections. » Nous retrouvons donc cette tendance sur les sites analysés. C'est à dire que cette absence de collaborer dans l'échange est à mettre en exergue par l'absence de liens extérieurs

⁴³³ DUNN Heather et MACDONALD Corina, « Information culturelle patrimoniale dans un environnement réseauté : comparaison des normes et de l'organisation des connaissance dans les bibliothèques et les musées. » In : *Documentation et bibliothèques*, Vol 55, N°4, 2009, pp. 159-169

⁴³⁴ *Op. cit.*, p. 164

vers d'autres institutions muséales. Les musées fonctionnent donc comme des écosystèmes indépendants les uns des autres.

Ainsi, si nous analysons de près les liens vers l'extérieur de chaque site, nous constatons que les musées ne renvoient pas vers d'autres musées extérieurs sauf le Louvre qui renvoie sur le site du Musée Delacroix qui est un musée partenaire et le MoMa et la National Gallery of London qui renvoient à d'autres institutions avec lesquelles, les musées ont collaboré à des projets communs. L'accès aux connaissances se limite au site du musée et à quelques liens extérieurs peu nombreux. L'échange entre musées n'est pas une pratique fréquente. Les musées en ligne et leurs utilisateurs ne tirent pas parti de ce que pourrait être l'interconnexion des ressources permettant des parcours sur un même objet ou un même concept de voir des liens avec d'autres institutions muséales. Les musées pourraient ainsi développer des parcours communs sur des objets et/ou des concepts en mobilisant leurs collections et en enrichissant ainsi des parcours individualisés. C'est principalement l'absence de normes compatibles avec une diversité de plateformes à l'échelle internationale qui explique cette situation.⁴³⁵

Les musées peuvent apparaître comme obsolètes dans le champ de l'information ou pour reprendre l'expression de Deloche « vétustes » d'autant que des auteurs tels H. Dunn et C. MacDonald affirment que « la disponibilité grandissante sur le Web d'informations réseautées et librement accessibles provenant de sources commerciales, universitaires, médiatiques ou autres a eu une incidence sur les attentes et les perceptions du public⁴³⁶. » Pour éviter tout décalage avec les attentes du public, « les écosystèmes en ligne » doivent donc se décloisonner pour permettre la continuité des chemins parcourus en ligne.

- **L'absence d'un point d'entrée unique à l'ensemble des ressources muséales**

Les internautes ont l'habitude d'utiliser des moteurs de recherche (type Google), qui leur permettent d'éviter de naviguer entre les diverses structures d'un site pour trouver directement l'information recherchée. Nous sommes donc face à un paradoxe :

- D'un côté, les musées sont caractérisés par une absence d'interconnexion extérieure et par une crainte d'exprimer leur identité individuelle sortie de leur réseau interne.

⁴³⁵ *Op. cit.*, p. 165

⁴³⁶ DUNN H., et MACDONALD C., *op. cit.*, p. 166

- De l'autre, les musées se retrouvent pris entre les besoins en informations des conservateurs et l'exigence croissante des publics pour des informations et des ressources disponibles en réseau.

H. Dunn et C. MacDonald soulignent cette absence de « guichet unique » qui répondrait aux attentes du public. Ils soulignent un point important relatif à l'accès aux informations qui est loin d'être anodin : « les utilisateurs sont habitués aux moteurs de recherche et aux outils de syndication de contenu toujours plus puissants qui repèrent et affichent des ressources on ne peut plus pertinentes extraites de sources disparates et présentées grâce à une interface conviviale⁴³⁷. » Or, il est certain que les musées ne disposent pas de ce point d'entrée unique qui permettrait à l'internaute d'accéder directement aux ressources recherchées. Pour l'heure, l'internaute est « contraint » de se rendre sur le site du musée (le site fonctionnant comme un écosystème) pour trouver ce qu'il souhaite et parfois, la notion de parcours individualisé d'apprentissage peut sembler relever de la sérendipité et de leurs envies surtout s'il rencontre des obstacles d'un site à un autre.

La recherche sur les pratiques des internautes montre que plus de 90% des internautes utilisent un moteur de recherche pour faire une recherche en ligne. D'ailleurs en un peu moins de 10 ans (de 2002 à 2011) ce chiffre est passé de 85% à 92%⁴³⁸. Et chez les jeunes (18-29 ans) la propension à l'utilisation d'un moteur de recherche pour effectuer une recherche est de 96%⁴³⁹. Il y a donc un décalage entre ce que proposent les musées et la façon dont les internautes élaborent une recherche en ligne même si leur site propose une barre de recherche interne.

Les publics « sont de plus en plus convaincus qu'ils seront en mesure de trouver tout ce qu'ils cherchent par l'entremise d'un guichet unique, sans avoir à naviguer parmi de multiples structures isolées d'information et interfaces de recherche⁴⁴⁰. » Or le système de parcours que nous avons souligné peut très bien caractériser pour un ensemble d'utilisateurs des méandres dans lesquels ils pourraient s'égarer alors qu'il serait « avantageux de créer des points d'accès communs pour accéder à ces informations par le truchement de collections agrégées, permettant ainsi aux utilisateurs de profiter d'un « guichet unique » pour la recherche⁴⁴¹. » Par conséquent, nous voyons bien que l'absence d'interconnexion, de normes internationales et de système

⁴³⁷ *Ibid.*,

⁴³⁸ PURCELLE Kirsten, « Search and email still top the list of most popular online activities - Two activities nearly universal among adult internet users », Pew Research Center's Internet & American Life Project, 2011, [En ligne] Disponible sur: http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2011/PIP_Search-and-Email.pdf (Consulté le 11 novembre 2015)

⁴³⁹ *Op. cit.*, p. 4

⁴⁴⁰ DUNN H., et MACDONALD C., *op. cit.*, p. 168

⁴⁴¹ *Ibid.*,

unique de recherche de données peut égarer le public dans son voyage d'apprentissage personnalisé et ce dès le début de sa recherche. En France, il existe le portail des collections des musées de France Joconde du Ministère de la culture, (http://www.culture.gouv.fr/documentation/joconde/fr/recherche/rech_libre.htm) qui pourrait remplir ce rôle de point d'entrée unique, cependant, le portail ressemble plus à un catalogue de collections (récolement) et les renvois sur les sites des musées ne dirigent pas l'internaute sur l'objet sélectionné... La notion de convivialité et de facilité de parcours n'est donc pas la priorité.

De plus, toutes les collections ne sont pas représentées puisqu'il s'agit avant tout des collections liées à l'art.

- **L'impossibilité d'interagir socialement**

H. Dunn et C. MacDonald esquissent brièvement ce point que nous avons démontré au travers de notre recherche. Ainsi, affirment-ils « les utilisateurs escomptent plus que jamais être en mesure d'interagir socialement à propos du contenu muséal (commenter, poser des questions, partager des connaissances et réutiliser les contenus au sein de leur propre espace en ligne⁴⁴²). » Or, comme l'affirme David Uzell, « la nécessité d'étudier les lieux de loisirs et de divertissement sous un angle social plutôt qu'individuel a été maintes fois démontrée⁴⁴³. » Dierking estime à juste titre que les musées constituent des « environnements sociaux⁴⁴⁴ » et qu'il existe un lien pertinent entre interaction et apprentissage.

Marylyn Hood accentue ce point en affirmant que les études en muséologie ont permis de montrer que « les occasions d'interaction sociale, la possibilité de partager avec d'autres, sont un facteur très important dans l'expérience muséale⁴⁴⁵. »

De plus, et nous considérons ce point comme primordial pour la réflexion globale sur les musées, le contexte social de la visite d'un musée a d'importantes implications psychologiques, parmi lesquelles l'effet sur les apprentissages. Sur ce point Paulette McManus précise que l'aspect social est au cœur de l'expérience et représente une « source fondamentale de satisfaction ». Plus loin de spécifier que la « composition du groupe autant que la qualité des

⁴⁴² *Op. cit.*, p. 166

⁴⁴³ UZZELL David L., « Introduction : L'interaction sociale au musée. » In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 10-18, 1994

⁴⁴⁴ DIERKING Lynn D., « Rôle de l'interaction sociale dans l'expérience muséales. In: *Publics et Musées*, n°5, 1994, pp. 19-43

⁴⁴⁵ HOOD Marylyn G., « L'interaction sociale au musée, facteur d'attraction des visiteurs occasionnels », In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 45-58, 1994

échanges à l'intérieur de celui-ci influencent toutes deux, de façon indépendante, la manière dont les visiteurs intègrent l'information des expositions⁴⁴⁶. »

Or, au travers de notre recherche, nous avons montré que les possibilités d'interaction en ligne sont nulles (sauf sur la plateforme de l'enseignement du MNHN). Il semble donc que le musée ne prenne pas en compte le besoin d'interaction dans la visite en ligne alors que l'internet est un espace d'échange possible et que les médias sociaux ont exercé une influence sur les utilisateurs qui s'attendent à des interactions sociales à partir du contenu muséal⁴⁴⁷. En effet, les outils de type Forums ou les réseaux sociaux sont des exemples et les musées ne les développent pas pour l'interaction sociale. D'ailleurs, il est troublant de noter que *in-situ*, « de nombreuses expositions s'adressent encore à un visiteur en tant qu'individu déconnecté qui se positionne en dehors de tout contexte social⁴⁴⁸. » Les concepteurs d'expositions sont plus soucieux, selon Marylyn G. Hood de l'aspect éducatif d'une visite, de ce qu'apprennent les visiteurs, qu'ils en négligent la dimension « d'expérience ». Il semblerait que ce souci et cette tendance soient reproduits en ligne.

Nous souhaitons d'abord préciser qu'en ligne, l'expérience muséale peut être traitée individuellement, l'internaute seul face à son écran. Cependant, il existe des réseaux numériques permettant non seulement des communications mais aussi la possibilité de constituer des communautés numériques et dans une démarche d'apprentissage collaboratif.

Des exemples d'utilisation des réseaux sociaux dans l'apprentissage ont fait leur preuve. Nous songeons ainsi à Elise Chomienne et Anne Lehmans qui ont clairement démontré l'efficacité des réseaux dits « socio-numériques » (notamment Twitter) dans la construction d'une communauté de savoirs et dans l'appropriation des connaissances par des étudiants en Master Documentation et Systèmes d'Information dans une démarche collective qui passe par la recherche d'information, l'écriture et le partage⁴⁴⁹. Leur recherche a mis en exergue les conditions d'émergence et d'efficacité d'apprentissages collaboratifs en réseau.

De même, Katerina Zourou souligne également l'existence de communautés Web 2.0 pour l'apprentissage des langues avec l'existence de matériaux pédagogiques structurés en parcours

⁴⁴⁶ McMANUS Paulette M., « Le contexte social, un des déterminants du comportement d'apprentissage dans les musées », In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 59-78, 1994

⁴⁴⁷ DUNN H., et MACDONALD C., *op. cit.*, p. 168

⁴⁴⁸ UZZELL David L., *op. cit.*, p. 10

⁴⁴⁹ CHOMIENNE Elise, LEHMANS Anne, « Réseaux sociaux et apprentissages collaboratifs à l'université : pratiques innovantes dans une communauté connectée », Colloque international de l'université à l'ère du numérique, avril 2012, Lyon, France, 2012. Actes du CIUEN. [En ligne] Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00688562/document> (Consulté le 1 novembre 2015)

d'apprentissage⁴⁵⁰. Les possibilités sont donc existantes et pas uniquement sur de l'apprentissage formel. Ainsi Katerina Zourou affirme : « Dans le champ de l'enseignement-apprentissage des langues, le réseautage, qui a été la base de nombreux projets de télécollaboration ou de travail en tandem, prend un nouveau sens grâce à la facilité du réseautage informel (dans des formes moins directives que dans les contextes institutionnels) avec des pairs et d'autres locuteurs natifs⁴⁵¹. » Dans le domaine linguistique, il existe des plateformes d'apprentissage de la langue par l'interaction entre pairs. Nous pensons par exemple à l'application « HelloPal⁴⁵² » qui permet de trouver des partenaires linguistiques et d'échanger avec un système de traduction instantanée.

Or, nous l'avons vu, les musées ne saisissent pas l'opportunité d'internet, d'apprentissage collaboratif, participatif et donc de créer un usage des réseaux socio-numériques comme « vecteurs d'apprentissage⁴⁵³. » L'apprentissage reste en ligne une démarche individuelle dans un cadre restreint (le site).

Un autre point intéressant digne d'être souligné est celui cité par Francine Boillot⁴⁵⁴ qui indique dans son article l'absence de débats au sein des musées alors que ceux-ci sont investis d'une mission d'interaction sociale et de la mise en place d'apprentissages citoyens. En citant les théories muséologiques des années 80/90 qui prônaient le musée en tant qu'espace public mettant en scène des débats et s'ouvrant ainsi à des questions plus critiques, politiques, sociales elle rappelle que malgré tout, ces avancées sont restées au « rang de postulats théoriques⁴⁵⁵. » En ligne, comme nous l'avons vu, les contenus renforcent le rôle social du musée en intégrant des contenus éducatifs relatifs à l'environnement qui visent des changements de comportements à partir des informations et recommandations d'experts muséaux. Les musées vont développer une approche plutôt socioconstructiviste où les savoirs transmis à l'internaute vont guider un comportement, un engagement visant une transformation (individuelle ou collective) du monde social. Le musée invite l'internaute à une adhésion de ce qui est véhiculé à l'écran ce qui pousse Francine Boillot à poser une question « l'adhésion simpliste du visiteur qu'elle permet n'est-elle pas digne du projet étroit du musée des sciences du XIXe siècle⁴⁵⁶ ? »

⁴⁵⁰ ZOUROU Katerina, « De l'attrait des médias sociaux pour l'apprentissage des langues – Regard sur l'état de l'art », In F. Demaizière & K. Zourou, (Ed.). *ALSIC*, Vol. 15, n°1 | 2012 [En ligne] Disponible sur: <http://alsic.revues.org/2485> (Consulté le 3 décembre 2015)

⁴⁵¹ *Ibid.*,

⁴⁵² <http://www.hellopal.com/fr/>

⁴⁵³ ZOUROU Katerina, *op. cit.*,

⁴⁵⁴ BOILLOT Francine, « L'interaction sociale des musées des sciences de la vie : une mission amnésique ou impossible ? », In : *Hermès, La Revue* 3/2011 (n° 61), pp. 188-190

⁴⁵⁵ *Op. cit.*, p. 188

⁴⁵⁶ *Op. cit.*, p. 189

Selon l'Unesco, les technologies numériques et notamment les réseaux sociaux représentent pourtant un énorme potentiel « pour la promotion de la liberté d'expression et le renforcement du lien social et politique. Les médias sociaux sont en effet un moyen extraordinaire de défense de tous les droits de l'homme⁴⁵⁷ ». Les musées ont donc une carte à jouer pour que le visiteur ne soit pas simplement « un agent passif et consommateur d'images et de savoirs⁴⁵⁸ ».

Récemment, les réseaux sociaux ont été extrêmement présents pour les Printemps arabes et comme l'affirme David M. Farris : « Les médias sociaux peuvent à la fois donner de l'élan à des réformes politiques et sociales et fonctionner à plein en temps de crise comme instruments de mobilisation et banques d'information⁴⁵⁹. » Les musées, dans leur rôle social et de contribution sociétale peuvent être des vecteurs au débat démocratique, social, environnemental dans une société, où, plus que jamais, comme l'a rappelé Jérôme Fenoglio, Directeur du quotidien *Le Monde*, aux antennes de France Inter le mercredi 11 décembre 2015, le débat dans la société est primordial pour préserver la démocratie⁴⁶⁰.

Cependant, malgré l'existence des réseaux sociaux, du Web 2.0, des appels des internautes à une participation active, le public, sur les sites des musées, n'est pas sollicité, n'est pas considéré comme un partenaire actif, éclairé voire comme un auteur potentiellement impliqué dans une forme de débat. Sa participation, sa prise en compte permettraient de dépasser les stratégies de communication « d'un autre siècle » (pour reprendre l'expression de Francine Boillot) et d'insuffler un élan citoyen souhaité par les publics.

Il s'agit pourtant bien de la place du public qui est au centre des enjeux de la muséologie actuelle or, en ligne, malgré les contenus ciblés, la distribution des contenus, comme à l'intérieur des institutions, est verticale : le musée distribue à un ensemble de visiteurs en ligne ou *in-situ*. Certes les musées (MoMa ; MNHN et National Gallery of London par exemple) permettent la création d'espaces personnels mais ils relèvent de ce que nomme Katrina Zourou de la « simple agrégation » de données sur un espace. Cet espace est (semble-t-il) endogène au site internet du musée et les utilisateurs ne semblent pas en mesure de partager des contenus qu'ils ont

⁴⁵⁷ « Débats sur les réseaux sociaux et les médias communautaires organisés par l'UNESCO au Forum 2010 du SMSI », UNESCO, mis en ligne le 31/05/2010, Communication et information ressource, Service des actualités, 2010, [En ligne] Disponible sur: http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URL_ID=30520&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. (Consulté le 15 novembre 2015)

⁴⁵⁸ BOILLOT Francine, *op. cit.*, p.189

⁴⁵⁹ FARIS David M., « La révolte en réseau : le « printemps arabe » et les médias sociaux. », In : *Politique étrangère* 1/2012 (Printemps), pp. 99-109

⁴⁶⁰ DUVIC Bruna, « Comment la presse régionale traite-t-elle le Front National », In : *Un jour en France* émission de *France Inter* du mercredi 9 décembre 2015 à 10h [En ligne] Disponible sur: <http://www.franceinter.fr/emission-un-jour-en-france-comment-la-presse-regionale-traite-t-elle-le-front-national>. (Écoulée le 9/12/15)

rassemblés et d'ajouter une touche personnelle via des commentaires, des analyses et donc de contextualiser l'information grâce à leur expertise sur un sujet donné. Les utilisateurs ne peuvent pas non plus partager publiquement et contribuer horizontalement au partage des savoirs. Les musées restent maîtres de l'autorité des savoirs alors qu'aujourd'hui « la curation en ligne ⁴⁶¹ » est d'usage par les internautes.

Une nouvelle fois, les musées semblent « avoir manqué le coche » alors que les bibliothèques, concernant la participation, le partage des données « sont mieux outillées que les musées pour participer aux forums en ligne car elles ont priorisé l'adaptation de leurs normes existantes afin qu'elles soient compatibles avec celles du Web⁴⁶². »

L'ensemble des interactions sociales constitue donc un enjeu pour les musées en ligne. Pour ce faire, les musées devront donc certainement élaborer de nouveaux partenariats et changer de paradigme quant à l'ouverture des données au public pour permettre le partage, la prise en compte de la parole des internautes et les possibilités de distributions horizontales des connaissances. C'est en ce sens que concluent Heather Dunn et Corina MacDonald : « Pour mettre ces possibilités à profit, les musées devront collaborer avec des organismes de financement, des programmes de formation, des fournisseurs de logiciels de gestion de collections, des services externes de même que des agrégateurs de données afin de fournir un accès plus ouvert et universel à leurs collections. Les normes serviront de fondement à ce virage paradigmatique dans le cadre des pratiques d'organisation des connaissances, et permettront aux musées de tirer parti de ces changements continus, dans le monde de l'information en réseau⁴⁶³. »

Notre recherche s'est centrée sur les contenus et non sur les usages des sites. Nous n'avons pas répondu à certaines questions comme par exemple, qui sont les utilisateurs de ces sites de musées ? Comment les internautes utilisent les sites ? Dans quel but ? Comment apprennent-ils ? Seuls ? En groupe ? Que retiennent-ils des savoirs ? Combien de temps restent-ils connectés et également, comment les utilisateurs ressentent-ils cette distribution de contenus verticale surtout s'ils sont habitués à l'univers du Web 2.0 ? etc... tout un pan de recherche est à explorer par des enquêtes multiples et des analyses des utilisateurs face à leur écran... Ce manque de recherche est rappelé par Kravchyna et Hastings⁴⁶⁴ dans les propos qui suivent :

⁴⁶¹ ZOUROU Katerina, *op. cit.*,

⁴⁶² DUNN Heather et MACDONALD Corina, *op. cit.*, p. 169

⁴⁶³ *Ibid.*,

⁴⁶⁴ KRAVCHYNA V et HASTINGS S. K., *op. cit.*,

« currently there are no studies on virtual museum visitors and their needs, especially uses of the images in the museums' collections available on the web. » Cependant, des pistes de réflexion existent indiquant des tendances intéressantes que nous désirons souligner.

Kravchyna et Hastings ont lancé en ligne une enquête destinée à cerner la façon dont les internautes utilisaient les sites internet des musées. « The survey gathers a variety of information about available technology used for educational, recreational, and information retrieval purposes⁴⁶⁵. »

L'enquête a recueilli 149 réponses dont 124 furent exploitables (« valid for analysis »). Parmi les réponses, 14 émanent d'érudits, 21 d'enseignants, 34 d'étudiants, 35 de visiteurs et 20 de professionnels de musées et à plusieurs reprises, les chercheurs estiment qu'il est nécessaire d'entreprendre des investigations plus poussées. Nous exposons donc les points principaux qui nous semblent importants pour les besoins de cette conclusion.

Il ressort de cette enquête que 57% visitent les sites avant et après qu'ils se rendent physiquement au musée. Les résultats liés à la fréquence révèlent que 29% des sondés se rendent sur les sites une fois par mois et 31% une fois par semestre.

Sur l'utilisation des sites internet, les chercheurs ont mis en évidence que 60% des internautes se rendaient sur les sites pour trouver un événement particulier au musée, 68% pour trouver des informations sur des expositions récentes.

Les données recueillies relatives à l'apprentissage, révèlent que 63% des interrogés se rendent sur les sites pour chercher des informations relatives aux collections. Les chercheurs estiment donc qu'un bon site de musée est celui qui combine des informations intéressantes avec un accès complet aux collections. « Perhaps a definition of a "good" museum Web site is one that combines well-produced general interest information with full access to the whole collection⁴⁶⁶. »

Enfin, 48% des interrogés se rendent sur les sites internet des musées pour faire de la recherche estimant que les sites sont des sources de recherche.

Ces données sont des tendances et bien entendu, il est évident que de plus amples recherches sont à entreprendre pour trouver des informations objectivement exploitables relatives à l'usage des sites internet des musées.

⁴⁶⁵ *Ibid.*,

⁴⁶⁶ *Ibid.*,

Le CREDOC⁴⁶⁷ a publié une étude (enquête de face à face) menée entre décembre 2011 et janvier 2012, auprès d'un échantillon représentatif de 2003 personnes, âgées de 18 ans et plus, sélectionnées selon la méthode des quotas. Il ressort de cette enquête que 35% des personnes interrogées utilisent Internet en lien avec la visite d'un musée, d'une exposition ou d'un monument. Il est intéressant de noter que 28% recherchent des informations pratiques (horaires, tarifs), 10% ont réservé ou acheté un billet sur Internet.

Autre point sur l'usage des visites est que 88% des personnes ayant visité les sites internet d'institutions patrimoniales le font pour préparer ou compléter leur déplacement dans ces lieux. Les auteurs soulignent aussi que 12% des visiteurs en ligne n'ont visité aucun lieu patrimonial au cours de l'année et que la visite en ligne semble autoriser une certaine démocratisation à la culture.

Les visites en ligne sont effectuées par un public de diplômés (66%), les cadres et professions intellectuelles supérieures représentent 69%, les hauts revenus 52% et les Parisiens 45%. Par conséquent des catégories « à la fois habituées de longue date à l'usage d'Internet et traditionnellement actives en termes de pratiques culturelles.⁴⁶⁸ »

L'aspect apprentissage n'est pas abordé directement dans l'enquête néanmoins nous trouvons des éléments en lien avec l'apprentissage dans ce qui suit. En effet, 16% ont effectué une visite virtuelle d'une exposition, d'un musée ou d'un monument et 5% ont téléchargé des commentaires sur les œuvres exposées ou sur le monument visité. L'aspect « interaction sociale » représente 6% des interrogés qui ont parlé sur un réseau social, un blog ou un forum d'une visite patrimoniale. De plus, ce sont les jeunes seniors qui ont tendance à se montrer les plus férus des contenus culturels en ligne. Les auteurs avancent d'ailleurs que « pendant longtemps, les jeunes se sont montrés beaucoup plus moteurs dans l'univers des nouvelles technologies que leurs aînés. Depuis 2010, les plus de 60 ans commencent à s'approprier cet univers et à percevoir les bénéfices qu'ils peuvent en tirer⁴⁶⁹. »

Avec ces exemples d'études, nous sommes conscients que la définition donnée à l'apprentissage est large.

Nous souhaitons d'ailleurs préciser que notre recherche se situe au carrefour des théories

⁴⁶⁷ BIGOT Régis, DAUDEY Emilie, HOIBIAN Sandra et MÜLLER Jörg, « La visite des musées, des expositions et des monuments », Etude pour la Direction Générale des Patrimoines Département de la politique des publics, CREDOC, N°281, 2012. [En ligne] Disponible sur : <http://www.credoc.fr/pdf/Rapp/R281.pdf> (Consulté le 1 décembre 2015)

⁴⁶⁸ *Op. cit.*, p. 34.

⁴⁶⁹ *Op. cit.*, p. 36

constructivistes de l'apprentissage. Cette tradition théorique suit, comme le rappelle Giordan, les besoins et les intérêts du visiteur. Le modèle cognitif est parfaitement applicable aux sites internet sur lesquels l'acquisition du savoir relève de l'activité de l'apprenant. Giordan souligne d'ailleurs que « apprendre une capacité d'action effective ou symbolique, matérielle ou verbale. Cette capacité est liée à l'existence de schèmes mentaux issus de l'action⁴⁷⁰. » Dans une volonté de mise en perspective des sites internet, nous souhaiterions éclairer les sites internet des musées à la lumière du modèle théorique séduisant dit d'apprentissage « allostérique⁴⁷¹ » développé par Giordan. Les musées ont, nous semble-t-il une « carte à jouer » en « partant du public⁴⁷² » comme le préconise le chercheur.

L'idée de départ du modèle est que toute idée d'apprentissage est une transformation de conceptions. L'acquisition de connaissances est issue d'activités complexes d'élaboration de l'apprenant confrontant les informations nouvelles et ses connaissances préalables et produisant de nouvelles significations pour répondre aux interrogations ou enjeux qu'il perçoit. « Apprendre est à la fois affaire d'approximation, de concernation, de confrontation, de décontextualisation, d'interconnexion, de rupture, d'alternance, d'émergence, de palier, de recul et surtout de mobilisation⁴⁷³. » L'apprenant apprend donc au travers de ses structures mentales ; la démarche d'apprentissage doit être favorisée par un « réseau interactif de paramètres à la disposition de l'apprenant⁴⁷⁴. »

C'est une conception qui considère bien plus le public, ses conceptions, ses idées, la manière dont il opère et produit du sens. Cette théorie induit des pratiques muséologiques fondées sur la pertinence de l'interaction du visiteur. Le visiteur est placé dans une démarche de questionnement puis de production d'un parcours de type recherche. Plusieurs documents lui sont fournis avec plusieurs niveaux de lecture possibles. Un temps pour « savoir plus » (documentation supplémentaire, base de données, multimédia etc) est à sa disposition tout comme un temps de réflexion ou de « savoir sur le savoir » est inscrit dans le processus muséographique. Il y a donc des similitudes avec les sites internet que nous avons explorés pour notre recherche. Tout d'abord, le niveau de compréhension fournit des outils d'investigation, nous apprend Giordan, mais également des processus d'analyse et des ébauches de concepts. Les sites internet auraient donc intérêt à développer ces processus d'analyse pour dépasser les trois niveaux de la taxonomie de Bloom. Dans le niveau de compréhension de Giordan, les

⁴⁷⁰ GIORDAN André, op. cit., p.187

⁴⁷¹ *Op. cit.*, p. 191

⁴⁷² *Op. cit.*, p. 202

⁴⁷³ *Op. cit.*, p. 191

⁴⁷⁴ *Op. cit.*, p.194

interactifs sont privilégiés. Ils présentent, « des situations complexes qui nécessitent un optimum d'appréhension et de réflexion⁴⁷⁵ ».

De plus, le niveau « savoir plus⁴⁷⁶ » approfondit les investigations et apporte des éclairages sur l'état du domaine scientifique, l'histoire des idées, de l'environnement ou des activités et pratiques des chercheurs. Les sites internet de notre étude, mettent le visiteur dans de telles situations d'investigation (stratégies de découverte) mais il s'agirait ici, d'aller un peu plus loin pour que les applications scientifiques du quotidien soient saisies par l'internaute.

Le visiteur pourra à sa guise consulter cet espace de documents écrits ou multimédia et le consulter « ultérieurement » chez lui. Le lieu de consultation est caractérisé par des mises en relation, des investigations spécialisées tout comme des activités d'animation.

Les sites internet des musées pourraient alors trouver un écho particulier avec le modèle allostérique dans la mesure où ils montrent que « seul le public (en tant qu'individu apprenant) peut s'approprier un savoir ou une culture scientifique et technique (ou tout du moins quelques éléments structurants de cette dernière), et cela en fonction de ses demandes et démarches propres.⁴⁷⁷ » Les sites internet au travers des objets, de l'espace interactif fournissent des approches et des repères, incitent à en savoir plus ou encore mettent en débat des savoirs scientifiques. Vus sous cet angle théorique, les sites internet pourraient devenir « un produit d'appel⁴⁷⁸ », « une approche complémentaire⁴⁷⁹ » pour une « éducation intégrée » en « coordination avec l'école ou en coproduction avec les structures médiatiques⁴⁸⁰ ». En ligne, le découpage des savoirs traditionnels n'est plus, les musées organiseraient alors les savoirs de manière transversale et seraient mis au service du projet (à condition de ne plus être de simples écosystèmes). C'est ce que préconise le modèle allostérique. Le modèle Allostérique autorise donc à repenser les sites internet à partir de l'action de l'apprenant de connaître, comprendre, d'appliquer et d'apprendre.

Le modèle allostérique place l'apprenant en tant qu'acteur de son apprentissage. Giordan, dans un texte explicatif sur le modèle allostérique, précise que « l'appropriation de tout savoir dépend de l'apprenant, principal « gestionnaire » de son apprentissage⁴⁸¹. » Les sites internet permettent cette appropriation individuelle des savoirs en ligne.

⁴⁷⁵ *Op. cit.*, p. 198

⁴⁷⁶ *Op. cit.*, p. 198

⁴⁷⁷ *Op. cit.*, p. 201

⁴⁷⁸ *Op. cit.*, p. 203

⁴⁷⁹ *Op. cit.*, p. 204

⁴⁸⁰ *Ibid.*,

⁴⁸¹ GIORDAN André, « Le modèle allostérique et les théories contemporaines sur l'apprentissage », *LDES*, Laboratoire de Didactique et d'Épistémologie des Sciences, 2008. [En ligne] Disponible sur: http://www.ldes.unige.ch/publi/rech/th_app.htm (Consulté le 28 novembre 2015)

Giordan avance que l'appropriation du savoir doit être envisagée comme une suite d'opérations de transformation systémique et progressive (avec des confrontations pour convaincre que les conceptions de l'apprenant ne sont pas suffisantes ou adéquates), où ce qui compte principalement est que l'apprenant soit interpellé dans sa façon de penser. Les musées ont donc là une porte d'entrée pour captiver les internautes. « Au travers du modèle allostérique, il s'agit d'entrer plus en avant dans la direction du public. La connaissance de ses conceptions, c'est à dire de ses idées, de ses questions, de ses façons d'opérer et de produire du sens, situe ce média au centre de la relation culturelle. Elle induit des pratiques muséologiques fondées sur la pertinence de l'interaction avec le visiteur⁴⁸². » En ce sens, les sites internet peuvent devenir des lieux privilégiés pour cette interaction.

De plus, le chercheur estime que doit être favorisé un « environnement didactique » mis à la disposition de l'apprenant. Et les sites internet des musées peuvent représenter cet espace didactique qui facilite pleinement les mises en relations multiples (interconnexions) et les « reformulations » préconisées par le modèle. Le contexte éducatif préconisé par le modèle allostérique doit induire des déséquilibres conceptuels pertinents. Giordan affirme qu'il s'agit de faire naître chez l'apprenant une envie d'apprendre puis une activité élaboratrice. Nous avons mis en avant les stratégies affectives notamment celles liées à la motivation⁴⁸³. La motivation est une des stratégies mobilisées par les sites internet des musées. Le modèle allostérique montre que « seul le public (en tant qu'individu apprenant) peut s'approprier un savoir ou une culture scientifique et technique (ou tout du moins quelques éléments structurants de cette dernière), et cela en fonction de ses demandes et démarches propres⁴⁸⁴. »

L'action propre de production de signification de l'apprenant est au cœur du processus de connaissances et de l'apprentissage. Les sites internet des musées sont donc des plateformes parfaites pour l'apprenant qui « trie, analyse et organise les données afin d'élaborer une réponse personnelle à une question⁴⁸⁵. »

Les sites internet offrent par conséquent des conditions favorables dans lesquelles « l'apprentissage suppose que l'apprenant exerce un contrôle délibéré sur son activité d'étude et sur les processus qui régissent cette activité, et cela à différents niveaux⁴⁸⁶. »

Par ailleurs, Giordan préconise également des confrontations dites « authentiques ». Il avance ainsi que : « Ce peuvent être des confrontations élève-réalité par le biais d'enquêtes,

⁴⁸² GIORDAN, *op. cit.*, p. 196

⁴⁸³ Voir *supra* page 278 de notre recherche

⁴⁸⁴ GIORDAN, *op. cit.*, 201

⁴⁸⁵ *Ibid.*,

⁴⁸⁶ *Ibid.*,

d'observations ou d'expérimentations dans le cas où celles-ci s'y prêtent. Ce peuvent être aussi des confrontations élève-élève par le biais de travaux de groupes ou de confrontations avec les informations⁴⁸⁷. » Nous avons vu que les sites internet peuvent privilégier les interactions sociales dans la classe. Ces interactions ont pour but d'aider l'apprenant à prendre du recul par rapport à sa pensée et à ses conceptions. Les interactions en ligne seraient donc à développer. Le modèle allostérique apporte donc des perspectives intéressantes pour la fonction éducative des musées dans la société du numérique. Cependant, les musées doivent se saisir complètement des outils de l'internet afin de devenir des participants actifs dans les communautés réseautées qui se forment présentement. Cela permettrait de combler le décalage trop grand entre les attentes des publics et l'apport des structures muséales pour reprendre les mots de Giordan. Au travers d'une démarche allostérique le musée ne viserait plus l'exhaustivité d'un domaine mais une organisation transversale des savoirs avec d'autres structures d'apprentissage. Cela suppose un double changement de paradigme : ouverture à partir du public et ouverture vers d'autres institutions. Les sites internet des musées peuvent permettre cette transformation radicale. Il ne manque plus que la volonté...

⁴⁸⁷ *Ibid.*,

Bibliographie

1. Action de l'Etat pour le développement de la société de l'information (1998). « Programme d'action gouvernementale - Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information » *adopté par le Comité interministériel pour la société de l'information (CISI) du 16 janvier 1998.* [En ligne], Disponible sur: <http://archives.internet.gouv.fr/archives/rubrique32e8-17357.html#sommaire> (Consulté le 20 mars 2012)
2. ADSIT, M. et al., (2007). « Learning@Whitney: Developing A Useful Teaching Tool ». In J. Trant and D. Bearman (eds.). *Museums and the Web 2007: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum Informatics.
3. ALBERO Brigitte (2000). « L'autoformation en contexte institutionnel. Du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie », *L'Harmattan*, Série Références.
4. ALLARD Michel (1999). « Le partenariat école-musée: quelques pistes de réflexion ». In : *ASTER N°29*. 1999. L'école et ses partenaires scientifiques, INRP, pp. 27-40
5. ALLARD Michel, BOUCHER Suzanne et FOREST Lina (1993). « Effets du nombre de visites dans un programme éducatif muséal ». In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol 19, N°2, pp. 275-290
6. ALLISON J., and FILLWALK J (2009). « Hybrid realities : Visiting the Virtual Museum ». In J. Trant and D. Bearman (Eds). *Museums and the Web 2009 : Proceedings. Toronto : Archives and Museum Informatics.*
7. ANDREACOLA Florence (2014). « Musée et numérique, enjeux et mutations », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n°5
8. ANSART Pierre (1991). « Sur les finalités de l'utilisation pédagogique des musées ». In : *Revue Canadienne de l'éducation*, 16/3, pp. 258-266

9. ARENDS M., GOLDFARB D., MERKID., (2009). « Interaction with Art Museums on the web », In: *Proceedings of the IADIS Int'l Conference WWW/Internet*, Rome, Italy, pp. 117-125
10. ARGAN G., C., (1951). « Les musées et l'éducation ». Rapport de l'Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture.
11. ASTUDILLO de LOOR Lucia (1984). « Le musée gagne les communautés urbaines et rurales en Equateur ». In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), pp. 223-227
12. Australian Government, Departement pf the Prime Minister and Cabinet (1995). « Speech by the Prime Minister, The Hon P.J Keating, MP Launch of « Natworking Australia's Future », The Final Report of the Broadband Services Expert Group, Film Australia, Lindfield, Sydney, 1 Mars 1995. [En ligne], Disponible sur: <http://pmtranscripts.dpmc.gov.au/release/transcript-9497>. (Consulté le 23 juin 2015)
13. BABIC Darko; MIKLOSEVIC Željka (2009). « Liberating Narratives: Museums and Web 2.0, ». In: *Future 2009: Digital Resources and Knowledge Sharing / Stančić ; Seljan ; Bawden ; Lasic-Lazić ; Slavić (ed)*. - Zagreb : Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, pp. 135-144.
14. BACHELARD Gaston (1934). « La formation de l'esprit scientifique », *Librairie philosophique J. Vrin*, 1999
15. BARDIN Laurence, « L'analyse de contenu », *Collection Quadrige, PUF*, 2013
16. BARRY A., (2010). « NaturePlus – Developing a Personalised Visitor Experience Across the Museum's Virtual and Physical Environments. » In J. Trant and D. Bearman (Eds). *Museums and the Web 2010 : Proceedings*. Toronto: Archives and Museum Informatics
17. BEARMAN, David (2008). « Representing Museum Knowledge ». In : *Museum Informatics*. Paul F. Marty and Katherine Burton Jones, eds. New York: *Routledge*, pp. 53-74
18. BEGIN Christophe (2008). « Les stratégies d'apprentissage : un cadre de référence simplifié ». In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol 34, N°1
19. BERNIER Roxane (2001). « Les musées sur internet en quatre tableaux : le dernier avatar du musée (premier tableau) ». In : *Archée*, revue d'art en ligne : arts médiatiques & cyberculture. [En ligne], Disponible sur: <http://arcee.qc.ca/ar.php?page=article&no=151&PHPSESSID=f252f3a8c200a40db0adaa53b9c6d975>. (Consulté le 4 mars 2016)

20. BERNIER Roxanne (2001). « Les musées sur Internet en quatre tableaux : le dernier avatar du musée (premier tableau) ». In : *Archée*, revue d'art en ligne : arts médiatiques & cyberculture. [En ligne], Disponible sur: <http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=151&PHPSESSID=f252f3a8c200a40db0adaa53b9c6d975>. (Consulté le 4 mars 2016)
21. BIGOT Régis, DAUDEY Emilie, HOIBIAN Sandra et MÜLLER Jörg (2012). « La visite des musées, des expositions et des monuments ». In : *Etude pour la Direction Générale des Patrimoines Département de la politique des publics*, CREDOC, N°281
22. BLOOM Benjamin S., (1956). « Taxonomie des objectifs pédagogiques – livre I : domaine cognitif », *Presse de l'université du Québec*
23. BOILLOT Francine (2011). « L'interaction sociale des musées des sciences de la vie : une mission amnésique ou impossible ? ». In : *Hermès, La Revue* 3/2011 (n° 61), pp. 188-190
24. BOURGEAUX Laure (2009). « Musées et bibliothèques sur Internet : le patrimoine au défi du numérique », Mémoire de Master 2, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne
25. BOWEN Jonathan P, (2010). « A Brief History of of Early Museums Online ». In : *The Rutherford Journal*, N°3
26. BOWEN Jonathan, BENNETTE Jim, JOHNSON James, BERNIER Roxane (1998). « Visiteurs virtuels et musées virtuels ». In : *Publics et Musées*. N°13, pp. 109-127
27. BRISEBOIS Marcel (1993). « L'école et le musée, entre la conservation et l'innovation : réflexions sur la crise de l'éducation ». In : *Revue des sciences de l'éducation*, Vol 19, N°3, pp. 580-585
28. BUFFET Françoise (1998). « Une situation problématique : le partenariat culturel et éducatif ». In : *Entre école et musée : le partenariat culturel d'éducation. Presse Universitaire de Lyon*, pp. 17-23
29. BUFFET Françoise (1995). « Entre école et musée : le temps du partenariat culturel et éducatif ? ». In : *Publics et Musées*, N°7, pp. 47-66
30. BURTON Christine, SCOTT Carol (2003). « Museums: Challenges for the 21st Century ». In : *International Journal of Arts Management*, Volume 5 n° 2
31. BURTON JONES Katherine (2008). « The Transformation of the Digital Museum ». In : *Museum Informatics: People, Information, and Technology in Museums*, Paul F. Marty and Katherine Burton Jones, eds. New York: *Routledge*, pp. 27-43

32. CAGNOT Stéphane (2004). « Les usages des multimédias culturels. Les institutions culturelles européennes dans leur rôle de nouveaux environnements d'apprentissage ». In : *Culture et recherche*, n°102
33. CAILLET Elisabeth (1995). « À l'approche du musée, la médiation culturelle », Lyon, *Presses universitaires de Lyon*
34. CAILLET Elisabeth (1994). « L'ambiguïté de la médiation culturelle : entre savoir et présence ». In : *Publics et musées*, N°6, pp. 53-73
35. CAILLET Elisabeth (1994). « Les médiateurs culturels dans les musées », *BBF*, n° 5, p. 40-43
36. CAMERON Duncan (1971). « Le Musée : un temple ou un forum ». In : *Vagues. Editions W, MNES*, mai 1992. pp. 77-98
37. CASANOVA Xavier et COHEN Joëlle (2001). « L'écran efficace, une approche cognitive des objets graphiques, In : *La Revue Documentaliste*, volume.38, n°5-6, pp. 272-289
38. CASSELS Richard, « Learning Styles » (1992). In : *Developping Museum Exhibitions for lifelong learning*, GEM, London. Edited by Gail Durbin on behalf of the Group for Education in Museums
39. CHAUMIER Serge (2011). « La nouvelle muséologie mène t-elle au parc ?. Expolande. Ce que le parc fait au musée : ambivalence des formes de l'exposition ». In : *Complicités*, pp.192, Muséo-expographie.
40. CHEVALLARD Yves (1991). « La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné », *La Pensée sauvage*, nouvelle édition, Grenoble
41. CHEVRIER Jacques et CHARBONNEAU Benoît (2000). « Le savoir-apprendre expérientiel dans le contexte du modèle de David Kolb ». In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 26, n° 2, pp. 287-324
42. CHOMIENNE Elise, LEHMANS Anne (avril 2012). « Réseaux sociaux et apprentissages collaboratifs à l'université : pratiques innovantes dans une communauté connectée ». Colloque international de l'université à l'ère du numérique, Lyon, France, Actes du CIUEN
43. CLIC France (2016). « Top 40 des musées et monuments français sur Facebook, Twitter et Instagram (3 février 2016): l'Orangerie et le Grand Palais en forte progression ! ». *Clic France*, 2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.club-innovation-culture.fr/top-40-facebook-twitter-instagram-fevrier-2016/>. (Consulté le 18 février 2016)

44. COUCHOT Edmond (1998). « La technologie dans l'art. De la photographie à la réalité virtuelle », *Editions Jacqueline Chambon*, Nîmes.
45. CRENN G., et VIDAL G., (2008). « Musées 2.0 ». In : *Culture et Recherche* automne hiver 2008-2009
46. CRENN G., and VIDAL G., (2007). « Les Musées Français et leurs publics a l'âge du Web 2.0. Nouveaux usages du multimédia et transformations des rapports entre institutions et usagers ? ». In : *International Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM07): Proceedings*, J. Trant and D. Bearman (eds). Toronto: Archives & Museum Informatics.
47. CRENN Gaëlle (2007). « Les musées français et leurs publics à l'âge du web 2.0. Nouveaux usages du multimédia et transformations des rapports entre institutions et usagers ? ». *International Cultural Heritage Informatics Meetings*
48. DARRAS Bernard, KINDLER Anna M., (1998). « Le musée, l'école et l'éducation artistique », In : *Publics et musées*, N°14, pp.15-37
49. DAVALLON Jean (2003) « Les musées de sciences et leurs publics entre communication et médiation ». In : *Sciences au musée, sciences nomades*. Georg Editeur. pp. 183-214
50. DAVALLON Jean (1999). « A propos de la communication et des stratégies de communicationnelles dans les expositions de sciences ». In *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, pp. 105-137
51. DAVALLON Jean (1999). « Cultiver la science au musée ». In : DAVALLON J., *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, pp. 255-307
52. DAVALLON Jean (1999). « Peut-on parler d'une langue de l'exposition scientifique ». In : *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, pp. 87-103
53. DAVALLON Jean (1999). « Texte et exposition ». In : *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*, L'Harmattan Communication, pp. 49-60
54. DAVIS Dan (1984). « Histoires naturelles au musée du désert Arizona-Sonora », in : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), p. 213-217
55. De BONVILLE Jean (2006). « L'analyse de contenu des médias – De la problématique au traitement statistique », *Editions De Boeck Université*, Bruxelles

56. DfEE (1997). « Connecting the Learning Society – National Grid for Learning : The Government’s Consultation Paper »
57. De GUICHEN Gaël (1984). « L’éducation pour la conservation ». In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), pp. 232-233
58. De VRIES E., (2001). « Les logiciels d’apprentissage : panoplies ou éventail ? ». In : *Revue Française de Pédagogie*, INRP/ENS éditions, pp. 105-116
59. Déclaration de M. Lionel Jospin, Premier ministre, sur les enjeux de l’entrée de la France dans la société de l’information, et sur le programme d’action pour le multimédia du gouvernement, notamment à l’école et pour l’amélioration des relations entre l’administration et le citoyen, Hourtin le 25 août 1997.
60. DELOCHE B., (2001). « Le musée virtuel », Paris, *PUF*
61. Department for Culture, Media and Sport (DCMS) (2000). « Centres for social change: Museums, galleries and archives for all: Policy guidance on social inclusion for DCMS funded and local authority museums, galleries and archives in England », Great Britain
62. DEROUET Jean-Louis (2003). « Du temps des études à la formation tout au long de la vie. À la recherche de nouvelles références normatives ». In : *Education et sociétés*, 2003/1 no 11, pp. 65-86
63. DESHAYES Sophie (2004). « L’usage des supports mobiles au musée, des audioguides classiques au multimédia nomade », actes de colloque ICHIM Berlin, août-septembre 2004, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne
64. DESSAUX Christophe et SAULE Béatrix (2007). « Lieux culturels et pratiques numériques ». In : *Culture et recherche* n°102
65. DESVALLEES André, dir., (1992). « Présentation ». In : *Vagues, une anthologie de la nouvelle muséologie*, Mâcon, éditions W, Savigny-le-Temple, *M.N.E.S.*, vol. 1, *PUL*
66. DEVROEY J.-P., (1998). « Valeur et importance de la formation documentaire dans la formation universitaire ». In : *La formation documentaire*, Actes du Colloque de l’ABCDEF à l’Université de Laval du 23 au 25 octobre 1995, Textes réunis sous la direction de Richard Laverdière Bibliothèque de l’Université Laval, Québec avec la collaboration de Claudio Fedrigo Bibliothèque cantonale et universitaire de Fribourg, Suisse, Agence universitaire de la Francophonie, Québec, 1998
67. DIERKING Lynn D., (1994). « Rôle de l’interaction sociale dans l’expérience muséales. In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 19-43
68. DIN Herminia et CROW William B (2010). « Online Teaching in Museums: The Powers of Participation », NMC Summer Conference Proceedings

69. DONAT Olivier (2007). « Pratiques culturelles et usages d'internet ». In : *Culture Etudes, Pratiques et Publics*, 2007-3
70. Du SABLON Céline et RACETTE Geneviève (1991). « Les effets d'un programme éducatif muséal chez les élèves du primaire ». In : *Revue Canadienne de l'éducation* 16:3, pp. 338-351
71. DUFF Wendy, CARTER Jennifer, DALLAS Costis, et al., (2009). « Museum Knowledge Workers for the 21st Century ». Canadian Heritage Information Network (CHIN)
72. DUFRESNE-TASSE Colette (1991). « L'éducation muséale, son rôle, sa spécificité, sa place parmi les autres fonctions du musée ». In : *Revue Canadienne de l'éducation* 16:3, pp. 251-257
73. DUJARRIC Patrick (1984). « Redécouvrir l'architecture traditionnelle africaine ». In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), pp. 203-207
74. DUNN Heather et MACDONALD Corina (2009). « Information culturelle patrimoniale dans un environnement réseauté : comparaison des normes et de l'organisation des connaissances dans les bibliothèques et les musées. ». In : *Documentation et bibliothèques*, Vol 55, N°4, pp. 159-169
75. DUVIC Bruna (2015). « Comment la presse régionale traite-t-elle le Front National ». In : *Un jour en France* émission de *France Inter* du mercredi 9 décembre 2015 à 10h
76. EVIN Florence, LEQUEUX Emmanuelle (2016). « Le Quai Branly, un musée unique au monde – Stéphane Martin analyse le succès de l'établissement qu'il dirige depuis sa création par Jacques Chirac il y a dix ans ». In : *Le Monde*, samedi 5 mars 2016, page 16
77. FAERBER Richard (2004). « Caractérisation des situations d'apprentissage en groupe ». In : *Revue STICEF*, Volume 11
78. FAHY Anne (1995). « Collections Management », Londres, *Routledge*
79. FALK J.H., et DIERKING L.D., (2000). « Learning from Museums Visitors Experiences and the Making of Meaning », Walnut Creek : *Altamira Press*
80. FARIS David M., (2012). « La révolte en réseau : le « printemps arabe » et les médias sociaux. ». In : *Politique étrangère* 1/2012 (Printemps), pp. 99-109
81. FAUCHE A., (2008). « La médiation scientifique et culturelle de musée ». In : *Document de travail*, juillet 2008. [En ligne] Disponible sur: <http://www.lides.unige.ch/info/membres/af/docTravailFauche.pdf> (Consulté le 2/2/12)

82. FAUCHE Anne (2003). « Les moments-musées de l'accueil des publics des musées d'art et d'histoire de la Ville de Genève », « Médiation-présence » au musée des sciences. In : *Sciences au musée, sciences nomades*. Georg édition. pp. 249-257
83. FORTIN-DEBART Cécile (2003). « Typologie des approches éducatives de l'environnement au sein des musées de sciences ». In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves GIRAULT. L'Harmattan, pp. 51-83
84. FOUCAMBERT Jean (1976). « Apprentissage et enseignement », In : *Communication et langages*, n°32, pp. 7-17
85. FOURTEAU Claude (2006). « Collect & Share, un projet européen pour la médiation dans les musées ». In : *La Lettre de l'OCIM*, N°107, pp. 24-31
86. FROST C. Olivia (1999). « Cultural Heritage Outreach and Museum/School Partnerships: Initiatives at the School of Information, University of Michigan ». In : *Museums and the Web 1999*.
87. GAIL DONALD Janet (1991). « The measurement of learning in the museum », In : *Revue Canadienne de l'éducation* 16:3, 1991. pp. 371-382
88. GAITANOU Panorea et TSOUBRAKAKOU Metaxia (2008). « Web 2.0, Second Life and Museums : Visit or access to Culture ». In : *Digital Heritage in the New Knowledge Environment : Shared Spaces & Open paths to Cultural Content*, Proceedings of the International Conference held in Athens, 2008
89. GALANI A., CHALMERS M., BROWN B., et al., (2003). « Developing a mixed reality co-visiting experience for local and remote museum companions », 2003 - Proc. HCI international, HCII 2003. [En ligne], Disponible sur: <http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/hcii03v2.pdf> (Consulté le 10 septembre 2015)
90. GALANI Areti (2003). « Mixed Reality Museum Visits : Using new technologies to support co-visiting for local and remote visitors », In : *Museological Review Extra*, 10, 2003, pp. 1-15
91. GAMMON B., (2001). « Assessing learning in museum environments: A practical guide for museum evaluators », London, UK: *Science Museum*
92. GENEST Anne-Claude et BOLEY Dominique (1998). « Seuils et ruptures induits par le partenariat. Témoignages sur une expérience de partenariat collège/musée ». In : *Entre école et musée : le partenariat culturel d'éducation*, Presse Universitaire de Lyon, pp. 26-30

93. GHITALLA Franck (2000). « L'espace du document numérique ». In : *Communication et langages*. N° 126, 4^{ème} trimestre, 2000
94. GIORDAN A., (1998). « Repenser le musée à partir de comprendre et d'apprendre ». In : *La révolution dans la muséologie des sciences*, sous la direction de Bernard Schiele et Emlyn H. Koster, Ed. MultiMondes, PUF, pp. 187-205
95. GIORDAN André (2008) « Le modèle allostérique et les théories contemporaines sur l'apprentissage », *LDES*, Laboratoire de Didactique et d'Épistémologie des Sciences. [En ligne] Disponible sur: http://www.ldes.unige.ch/publi/rech/th_app.htm (Consulté le 28 novembre 2015)
96. GIRAULT Yves et GUICHARD Françoise (2000). « La politique des publics du Service de l'action pédagogique et culturelle du Muséum ». In : *La Muséologie des sciences et des publics : regards croisés sur la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum national d'Histoire naturelle*. Sous la direction de Jacqueline Eidelman et Michel Van-Praët. Presses universitaires de France, pp. 299-317
97. GIRAULT Yves (2003). « Le musée de science : d'un parti pris épistémologique à la prise en compte des publics ». In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques* Sous la Direction de Yves Girault. L'Harmattan
98. GIRAULT Yves, GUICHARD Françoise (1995). « Problématique et enjeux du partenariat école-musée à la Grande Galerie de l'évolution ». In : *Publics et Musées*, N°7, pp. 69-94
99. GOB André et DROUGUET Dominique (2003). « La Muséologie, Histoire, développements, enjeux actuels », *Armand Colin*, Paris
100. GRISOLIA Sophie et LEMIRE Françoise (2003). « L'accueil du public scolaire dans les parcs zoologiques ». In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves GIRAULT. L'Harmattan
101. GUENEAU Catherine (2005). « L'interactivité : une définition introuvable ». In: *Communication et langages*, n°145, 3^{ème} trimestre 2005. pp. 117-129
102. GUICHARD Jack, MARTINAND Jean-Louis (2000). « Médiatique des sciences ». Education et Formation. Technologies de l'éducation et de la formation, PUF

- 103.** GUICHARD Jack (1995). « Nécessité d'une recherche éducative dans les expositions à caractère scientifique et technique », In : *Publics et musées*, N°7, pp. 95-115
- 104.** HART Tim et HALLETT Martin (2011). « Australian museums and the technology revolution ». In : *Understanding Museums : Australian Museums and Museology*, Edited by Des Griffin and Leon Paroissien, National Museum of Australia
- 105.** HART Tim, HALLETT Martin (2011). « Understanding Museums – Issues in Museology, Australian Museums and the Technology revolution, in *Understanding Museums : Australian Museums and Museology*, Editions Des Griffin et Leon Paroissien, National Museum of Australia
- 106.** HEALY Jane M., (1994). « Your Child's Growing Mind : A practical guide to brain development and learning from birth to adolescence », *Doubleday*, New York
- 107.** HEIN George E., (1996). « Constructivist Learning Theory ». In : *Developping Museum Exhibitions for lifelong learning*, GEM, London. Edited by Gail Durbin on behalf of the *Group for Education in Museums*
- 108.** HEITZ Annelise et GIRAULT Yves, (2003). « L'accueil du public scolaire dans les aquariums ». In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves Girault. *L'Harmattan*, pp. 85-118
- 109.** HERRINGTON, J., BRICKELL G., & HARPER B., (2008). « Exploring the Pedagogical Foundations of Museum Exhibitions and their Websites », ED-MEDIA 2008 World Conference on Educational Multimedia. Hypermedia & Telecommunications, Vienna, Austria, 30 June- 4 July 2008. Original Conference.
- 110.** HOOD Marylyn G., (1994). « L'interaction sociale au musée, facteur d'attraction des visiteurs occasionnels ». In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 45-58, 1994
- 111.** HOOPER-GREENHILL Eilean (2007). « Museums and Education. Purpose, pedagogy, performance », *Routledge*, New York
- 112.** HOPTMAN, Glen H., (1992). « The Virtual Museum and Related Epistemological Concerns », Ed. Edward Barrett : *Sociomedia, Multimedia, Hypermedia and the Social Construction of Knowledge*. Cambridge, Mass : *MIT Press*, pp. 141-159
- 113.** HOYER HANSER Tage (1984). « Le rôle éducatif du musée », In : *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), pp. 176-183
- 114.** JACOBI Daniel, Coppey Odile (1995). « Introduction : Musée et éducation : au-delà du consensus, la recherche du partenariat ». In : *Publics et Musées* N°7, pp. 10-22

115. KERLAN Alain (2013). « A la source éducative de l'art ». In : *Revue Staps* 2013/4 n° 102, éd. De Boeck Supérieur, pp. 17 à 30
116. KINARD John (1971). « Intermédiaires entre musées et communauté ». In *Vagues. Editions W, MNES*, mai 1992. pp. 99-108
117. KNELL Simon J (2003). « The shape of things to come : museums in the technological landscape ». In *Museum and Society*, Novembre 2003, Volume 1, N°3, pp.132-146
118. KOLB D., (1984). « Experiential Learning », London & Eaglewood Cliffs: *Prentice-Hall*
119. KRAVCHYNA V et HASTINGS S. K (2002). « Informational Value of Museum Web Site ». In : *First Monday*, volume 7, number 2, Février 2002
120. LAUSSON, Julien (2011). « Google Livres va numériser 200 000 livres supplémentaires en Europe », In : *Numérama*, [En ligne]. Disponible sur: <http://www.numerama.com/magazine/18146-google-livres-va-numeriser-200-000-livres-supplementaires-en-europe.html>. (Consulté le 28/07/2011)
121. Le BOTERF Guy (1995). « De la compétence, essai sur un attracteur étrange », *Editions d'organisations*, Paris
122. Le MAREC Joëlle et CHAUMIER Serge (2009). « Evaluation muséale : Hermès ou les contraintes de la richesse », In : *La lettre de l'OCIM* 126 | 2009
123. Le Parisien (2011). « Les musées draguent leurs visiteurs sur l'internet de Facebook à Google », [En ligne]. *Le Parisien*, 4 février 2011. <http://www.leparisien.fr/flash-actualite-culture/les-musees-draguent-leurs-visiteurs-sur-l-internet-de-facebook-a-google-04-02-2011-1299972.php> (Consulté le 28/07/2011)
124. LÉVY Pierre (2010). « Building a Universal Digital Memory », ». In : *Museum in A Digital Age*, New York, *Routledge*, pp. 124-132
125. LOHR Steve (2014). « Museums Morph Digitally – The Met and Other Museums Adapt to the Digital Age ». In : *New York Times*, 23 Octobre 2014.
126. LORAN Margarida (2005). « Use of Website to Increase Access and Develop Audiences in Museums : Experiences in British National Museum ». In : Carreras Cèsar (coord). « ICT and Heritage ». Mai 2005, In *Digitum*. N°7. UOC.
127. MACARTHUR M., « Can Museum allow online users to become participants? », In: *The Digital Museum: A Think Guide*, ed. Herminia Din and Phyllis Hecht. Washington, DC: American Association of Museums, 2007

128. MACDONALD George F., and ALSFORD Stephen (2010). « The Museum as Information Utility », In *Museum in A Digital Age*, New York, *Routledge*, pp. 89-96
129. MAIRESSE François (2000). « La belle histoire, aux origines de la nouvelle muséologie ». In *Publics et Musées*, N°17-18, pp. 33-56
130. MARTY Paul F., (2008). « Information Representation ». In : *Museum Informatics*, Paul F. Marty and Katherine Burton Jones, eds. New York: *Routledge*, pp. 46-53
131. MARTY Paul F., RAYWARD W., Boyd, TWIDALE Michael B., (2003). « Museum informatics ». In : *Annual Review of Information Science dans Technology*, 2003, N°37, pp. 259-294
132. McDONALD Marcy (2005). « The Museum and the web: Three Case Studies », [En ligne]. Disponible sur: <http://xroads.virginia.edu/~MA05/macdonald/museums/intro.pdf> (Consulté le 8/8/2011)
133. McMANUS Paulette M., (1994). « Le contexte social, un des déterminants du comportement d'apprentissage dans les musées ». In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 59-78
134. MELZER Rachel (1984). « Une poire et une pomme. Qu'est ce qu'une nature morte ? », *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), pp. 195-198
135. MEUNIER Anik (2011). « Les outils pédagogiques dans les musées : pour qui, pour quoi ? ». In : *La Lettre de l'OCIM*, 133 pp. 5-12
136. Ministère de la Culture et de la Communication (2007). « La mission éducative des structures artistiques et culturelles relevant du ministère de la Culture et de la Communication ». Disponible sur: <http://www.culture.gouv.fr/culture/actualites/politique/education-artistique/educart/mission.htm> (Consulté le 7/02/12)
137. MOREL Gaud (2003). « L'accueil du public scolaire dans les jardins botaniques », In : *L'accueil des publics scolaires dans les muséums, aquariums, jardins botaniques, parcs zoologiques*. Sous la Direction de Yves Girault. *L'Harmattan*, pp. 119-146
138. O'REGAN Tom and RYAN Mark David (2006). « Trajectories of broadband : the coming, going and return of broadband. ». In: *Empowerment, Creativity and Innovation: Challenging Media and Communication in the 21st Century*, 4-7 July 2006, Adelaide, South Australia

139. O'REILLY Tim (2005). « What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software », mis en ligne le 30/9/2005, [En ligne], Disponible sur: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. (Consulté le 30 juillet 2001)
140. Office of Policy and Analysis « 21 st Century Roles of National Museums : A conversation in Progress », Washington, *Smithsonian Institution*, 2002.
141. PAPY Fabrice et LEBLOND Corinne (2009). « Bibliothécaires et chercheurs au service de l'usage documentaire : résultats, réflexions et perspectives d'une recherche-action synergique », In : *Documentation et bibliothèques*, Volume 55, numéro 3, juillet-septembre 2009, p. 105-118
142. PAPY Fabrice, FOLCHER Viviane, SIDIR Mohamed et *al.*, (2004). « E-Learning et technologies pour la coopération : inadéquations artefactuelles et logiques des activités instrumentées », *ERGO'IA*, Biarritz.
143. PAQUIN Maryse (2007). « Les musées et les musées virtuels d'histoire : appréciation, utilisation et effet d'une formation sur la pratique enseignante ». In : *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 33, N°2, pp. 489-511
144. PASTORE Erika M., (2008). « Access to the Archives ? Art Museum Websites and Online Archives in the Public Domain », Mémoire de Master of Arts, State University of New York Buffalo, Department of Arts Management
145. PERRIAULT Jacques (2002). « l'accès au savoir en ligne », *Odile Jacob*, Collection « Le champ médiologique »
146. PIAGET Jean (1969). « Psychologie et pédagogie », *Folio Essais*, 1988
147. POULOT Dominique (2005). « Une histoire des musées de France, XVIIIe-XXe siècles », Paris, *La Découverte*, coll. « L'espace de l'Histoire »
148. PURCELLE Kirsten (2011). « Search and email still top the list of most popular online activities - Two activities nearly universal among adult internet users », *Pew Research Center's Internet & American Life Project*
149. QUAGLIOZZI Alette et COHEN Cora (2000). « Vers le partenariat Ecole-Musée: mobilisation enseignante et expertise des élèves ». In : *La Muséologie des sciences et des publics : regards croisés sur la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum national d'Histoire naturelle*. Sous la direction de Jacqueline Eidelman et Michel Van-Praët. *Presses universitaires de France*, pp. 281-298
150. RIVIERE George-Henri (1973). « Rôle du musée d'art et du musée de sciences humaines et sociales », In : *Vagues. Editions W, MNES*, mai 1992. pp. 297-317

151. ROBERTS Andrew (2010). The Changing role of Information Professionals in Museums. In *Museum in A Digital Age*, Routledge, pp. 39-44
152. SANDER David et VARONE Carole (2011). « L'émotion a sa place dans toutes les expositions », In : *La Lettre de l'OCIM*, Mars/Avril 2011, N°134, pp. 22-28
153. SCHAFER Valérie, THIERRY Benjamin et COUILLARD Noémie (2012). « Les musées, acteurs sur le web », In : *La Lettre de l'OCIM* N°142
154. SCHALLER David T., BORUN Minda, ALLISON-BUNNELL Steven (2007). « One Size does not Fit all : Learning style, Play, and On-Line Interactives ». In: *Archives & Museum Informatics: Museums and the Web 2007*. April 11-14, 2007 San Francisco, California
155. SCHWEIBENZ Werner (1998). « The virtual museum: new perspective for museums to present objects and information using the internet as a knowledge base and communication system », In H. Zimmerman & V. Schramm (Eds). *Knowledge Management und Kommunikationssysteme*, Konstanz, Germany : UKV. pp. 185-200
156. SCHWEIBNEZ Werner (2004). « Le Musée Virtuel ». In : *Les Nouvelles de l'ICOM*, 2004, N°3, pp. 3-5
157. SCREVEN Chandler (1993). « Museums and Informal education », *Infed*, 1993, [En ligne] Disponible sur: <http://www.infed.org/archives/e-texts/screven-museums.htm/> (Consulté le 7/2/2012)
158. Sénat Américain (1992). « Information Infrastructure and Technology Act of 1992 ». S.2937 as introduced July 1, 1992. [En ligne], Disponible sur: https://w2.eff.org/Legislation/Bills_by_sponsor/Old/gore_s2937_92.bill . (Consulté le 12 décembre 2014)
159. SERAPHIN Alava (2008). « Les pratiques médiatiques de l'enseignant au cœur des situations de formation ». In : *Revue Spirales*, pp. 25 – 49
160. SIMON Nina (2007). « Discourse in the Blogosphere What Museums Can Learn from Web 2.0 ». In: *Museums and Social Issues*, Volume 2, Fall 2007, pp.257-274.
161. SUMMANEN Tuomo et POLLITT Michael (2002). « Case Study: British Telecom: Searching for a winning strategy », novembre 2002, Judge Institute of Management. [En ligne], Disponible sur: http://ms11.mit.edu/CMI/tp5/2003/BT_Case_Nov2003.pdf (Consulté le 12 décembre 2014).
162. SUMPTION Kevin (2001). « « Beyond Museum Walls » - A Critical Analysis Of Emerging Approaches To Museum Web-based Education ». In : *Museums and the Web* 2001. [En ligne], Disponible sur: <http://www.museumsandtheweb.com/mw2001/papers/sumption/sumption.html> (Consulté le 13 octobre 2011)

163. The White house (1993). « The National Information Infrastructure : Agenda for Action », 15 Septembre 1993. [En ligne], Disponible sur: <http://clinton6.nara.gov/1993/09/1993-09-15-the-national-information-infrastructure-agenda-for-action.html> (Consulté le 11 septembre 2015.)
164. TILDEN Freeman (1977). « Interpreting our Heritage », Chapel Hill, *University of North Carolina Press*, (3e édition)
165. TOBELEM Jean-Michel (2004). « L'influence des nouvelles techniques sur le management des musées ». In : *Patrimoine et Culture Numériques*. Actes publiés avec le soutien de la Mission de Recherche et de la Technologie di Ministère de la Culture et de la Communication.
166. TOPALIAN Roland et Le MAREC Joëlle (2008). « Visite + : innover dans l'interactivité ». In : *La Lettre de l'OCIM*, N°118, pp. 22-32
167. TOPALIAN Roland (2007). « Visite+ : personnalisation de la visite et site mémoire des visites culturelles ». In : *Culture et recherche*, n°112
168. TRANT Jennifer (2008). « Emerging Convergence ? Thoughts on museums, archives, libraries, and professional training », In : *Museum Management and Curatorship*, 24 :4, pp. 369-387
169. TRANT Jennifer (2006). « Trust, Audience and Community: Museums, Libraries and Identity », weblog, September 1, 2006, [En ligne] Disponible sur: http://conference.archimuse.com/blog/jtrant/trust_audience_and_community_museums_libraries_a. (Consulté le 24 août 2011)
170. TYLER William (2010). « Schooling the Museum: Pedagogy and Display in the Information age ». In: *The Sixth basil Bernstein Symposium*, organise par Griffith University, Brisbane, June 29th – 3rd July 2010
171. TZIBAZI Vasili (2011). « Rethinking the learning partnership between museums and initial teacher training ». In: *International Journal for Cross-disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, Volume 2, Issue 2, June 2011. pp. 407-413
172. UNESCO (2010). « Débats sur les réseaux sociaux et les médias communautaires organisés par l'UNESCO au Forum 2010 du SMSI », *UNESCO*
173. UZZELL David L., (1994). « Introduction : L'interaction sociale au musée. » In: *Publics et Musées*, n°5, pp. 10-18
174. Victoria & Albert Museum London (1999). « A Netful of Jewel New Museums in the Learning Age – A Report From the National Director's Conference », National Museum Directors' Conference

175. VADEBONCOEUR Guy, et FRECHETTE Fréchette, (2011). « La fonction éducative du musée Stewart ». In : *Musée Stewart - action éducative et culturelle*, Novembre 2011
176. VALLET Françoise (2003). « Les moments-muses de l'accueil des publics des musées d'art et d'histoire de la ville de Genève - Médiation-support et transversalité dans les musées d'art et d'histoire » In : *Science au musée, sciences nomades. Georg édition*, pp. 259-261
177. VARGAS ADAMSEmily (1984). « Les musées et l'éducation par ordinateur », *Museum* N°144 (Vol XXXVI, n°4), p. 195-198
178. VIDAL Geneviève (1998). « L'interactivité et les sites Web de musée ». In: *Publics et Musées*. N°13, Public, nouvelles technologies, musées (sous la direction de Roxane Bernier et Bernadette Goldstein). pp. 89-107
179. WADBLEED Nathanaël (2015). « Le paradigme des publics dans la muséologie des années 1990 ». In : *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, N°7
180. WELGER-BARBOZA Corinne (2012). « l'édition scientifique des musées en ligne – à partir des catalogues de collections. ». In : *L'Observatoire critique*, Etudes des ressources numériques pour l'histoire de l'art. [En ligne], Disponible sur: <http://observatoire-critique.hypotheses.org/1429>. (Consulté le 28 juin 2013)
181. WELGER-BARBOZA Corinne (2012). « Les catalogues de collections des musées en ligne, au carrefour des points de vue. De la médiation à la propédeutique de l'image numérique », In : *L'Observatoire critique*, Etudes des ressources numériques pour l'histoire de l'art. [En ligne], Disponible sur: <http://www.openedition.org/7934>. (Consulté le 28 juin 2013)
182. WELGER-BARBOZA Corinne (2003). « Le musée virtuel à l'épreuve de l'enseignement et la recherche en histoire d l'art », Acte publié avec le soutien de la Mission de la Recherche et de la Technologie de la Culture et de la Communication. Ecole du Louvre 8-12 septembre 2003.
183. WILLIAMS David (2010). « A Brief History of Computerization », In : *Museum in A Digital Age*, Routledge, New York, pp. 33-38
184. WITSCHHEY, W.R.T., HOWELL J. Parry, Jr., MAURAKISE. G., et al., (2006). « Museums in Transition: Emerging Technologies as Tools for Free-Choice Learning », Science Museum of Virginia, Gyroscope Inc., November 2006
185. WUNENBURGER Jean-Jacques (1998). « Promesses et risques des nouveaux médias ». In : *La Lettre de l'OCIM*, n°59, septembre-octobre 1998, pp. 8-12

- 186.** YASKO James (2007). « Museums and Web 2.0 ». In: *Museum News*, July/August issue of 2007
- 187.** ZOUROU Katerina (2012). « De l'attrait des médias sociaux pour l'apprentissage des langues – Regard sur l'état de l'art », In F. Demaizière & K. Zourou, (Ed.). *ALSIC*, Vol. 15, n°1

Université Charles De Gaulle Lille 3
École Doctorale Sciences De l'Homme Et De La Société
Lille Nord De France - Laboratoire GERIICO

**La fonction éducative des musées dans la société numérique :
Analyse comparative de l'offre pédagogique en ligne de huit
musées nationaux dans quatre pays (France, Royaume-Uni,
Australie et États-Unis)
TOME 2**

Thèse pour le Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication
soutenue publiquement le 25 avril 2016 par

Cédric BOUDJEMA

Sous la direction de **Laurence FAVIER**, Professeure en Sciences de l'Information et de la
Communication à l'Université Lille 3.

Composition du jury

Laurence FAVIER

Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Lille 3.

Brigitte JUANALS (rapporteur)

Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Aix-Marseille.

Fabrice PAPY (rapporteur)

Professeur en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université de Lorraine.

Mohamed SIDIR

Professeur en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université de Picardie-Jules-Verne.

Serge CHAUMIER

Professeur en Sociologie de la culture à l'Université d'Artois.

Widad MUSTAFA EL HADI

Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Lille 3.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
1) La France	4
a) Le Muséum national d'Histoire naturelle (http://www.mnhn.fr/fr).....	4
1) Présentation/identification du site.....	4
2) Identification des éléments éducatifs.....	8
3) Accès à l'information.....	43
3.1) Ergonomie générale du site	43
3.2) Organisation de l'information	45
3.4) Qualité de l'information (site)	63
4) Section éducative du site.....	73
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	73
4.2) Organisation de l'information	81
4.3) Qualité des informations éducatives.....	83
4.4) Dialogue/interaction	88
4.5) Types de pédagogies.....	91
4.6) Compétences développées	99
b) L'analyse du site du Musée du Louvre (http://www.louvre.fr/).....	100
1) Présentation/identification du site.....	100
2) Identification des éléments éducatifs.....	106
3) Accès à l'information.....	109
3.1) Ergonomie Générale du site.....	109
3.2) Organisation de l'information	112
3.3) Qualité de l'information (site)	121
4) Section éducative du site.....	131
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	131
4.2) Organisation de l'information	146
4.3) Qualité des informations éducatives.....	148
4.4) Dialogue/interaction	154
4.5) Types de pédagogies.....	156
4.6) Compétences développées	168
2) L'Angleterre.....	169
a) L'analyse du site du British Museum (https://www.britishmuseum.org/?ref=header).....	169
1) Présentation/identification du site.....	169
2) Identification des éléments éducatifs.....	175
3) Accès à l'information.....	179
3.1) Ergonomie générale du site	179
3.2) Organisation de l'information	181
3.3) Qualité de l'information (site)	190
4) Section éducative du site.....	199
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	199
4.2) Organisation de l'information	208

4.3) Qualité des informations éducatives.....	210
4.4) Dialogue/interaction	215
4.5) Types de pédagogies	219
4.6) Compétences développées	232
b. L'analyse du site de la National Gallery of London	
(http://www.nationalgallery.org.uk/).....	234
1) Présentation/identification du site.....	234
2) Identification des éléments éducatifs.....	241
3) Accès à l'information.....	248
3.1) Ergonomie générale du site	248
3.2) Organisation de l'information	250
3.3) Qualité de l'information (site)	261
4) Section Educative du site	287
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	287
4.2) Organisation de l'information	304
4.3) Qualité des informations éducatives.....	305
4.4) Dialogue/interaction	307
4.5) Types de pédagogies	318
4.6) Compétences développées	323
3. L'Australie.....	325
a. La National Gallery of Australia (http://nga.gov.au/Home/Default.cfm).....	325
1. Présentation/identification du site.....	325
2) Identification des éléments éducatifs.....	329
3) Accès à l'information.....	335
3.1) Ergonomie générale du site	335
3.2) Organisation de l'information	338
3.3) Qualité de l'information (site)	347
4) Section éducative du site.....	355
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	356
4.2) Organisation de l'information	374
4.3) Qualité des informations éducatives.....	375
4.4) Dialogue/Interaction.....	378
4.5) Types de pédagogies	381
4.6) Compétences développées	388
b) L'Australian Museum (http://australianmuseum.net.au/)	390
1) Présentation/identification du site.....	390
2) Identification des éléments éducatifs.....	396
3) Accès à l'information.....	404
3.1) Ergonomie générale du site	404
3.2) Organisation de l'information	407
3.3) Qualité de l'information (site)	416
4) Section éducative du site.....	444
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	444
4.2) Organisation de l'information	462
4.3) Qualité des informations éducatives.....	466
4.4) Dialogues /Interaction.....	468

4.5) Types de pédagogies	471
4.6) Compétences développées	477
4. Les Etats-Unis.....	479
a. L'analyse du site du Museum Of Modern Art (MoMa) (http://www.moma.org/)	479
1) Présentation/identification du site.....	479
2) Identification des éléments éducatifs.....	482
3) Accès à l'information.....	493
3.1) Ergonomie générale du site	493
3.2) Organisation de l'information	497
3.3) Qualité de l'information	519
4) Section éducative du site.....	527
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	527
4.2) Organisation de l'information	540
4.3) Qualité des informations éducatives.....	542
4.4) Dialogue/interaction	547
4.5) Types de pédagogies	552
4.6) Compétences développées	560
b) L'analyse du site de l'American Museum of Natural History (AMNH) (http://www.amnh.org/).....	562
1) Présentation/identification du site.....	562
2) Identification des éléments éducatifs.....	566
3) Accès à l'information.....	575
3.1) Ergonomie générale du site	575
3.2) Organisation de l'information	577
3.3) Qualité de l'information (site)	592
4) Section éducative du site.....	597
4.1) Mise en scène de la section éducative.....	597
4.2) Organisation de l'information	612
4.3) Qualité des informations éducatives.....	614
4.4) Dialogue/interaction	618
4.5) Types de pédagogies	622
4.6) Compétences développées	632
Annexes	633
1) Grille d'analyse.....	633

1) La France

a) Le Muséum national d'Histoire naturelle (<http://www.mnhn.fr/fr>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
Adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La Page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le Muséum obtient un score de 5 sur 5 pour cette catégorie.

Le nom du site apparaît sur la page d'accueil en haut à gauche avec le logotype de l'institution.

L'adresse URL du site marque pleinement une affiliation au site. <https://www.mnhn.fr/fr>

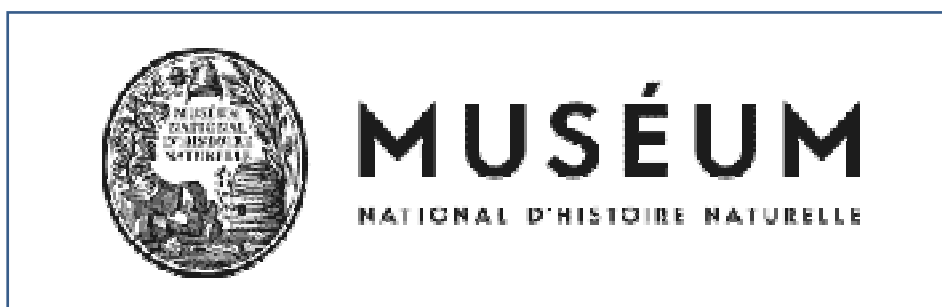


Illustration 1. Logotype du Muséum

Le nom représente donc bien le contenu du site et l'institution.

Le Muséum offre la possibilité non pas de s'inscrire à une liste de diffusion mais de le suivre sur son compte Twitter et sur le réseau social Facebook. A l'heure de notre recherche, 5 956

personnes suivent les « twitts » de l'institution et 17 288 personnes « aiment » le Muséum national d'Histoire naturelle (Facebook). De plus, l'institution offre la possibilité de visionner des vidéos sur les plateformes DailyMotion et sur Vimeo.



Illustration 2. Plateforme Daily motion du Muséum (<http://www.daily-motion.com/MNHN>)

Sur le site du musée, il existe un onglet appelé « Chaîne vidéo » qui permet d'accéder directement au compte Vimeo du musée (<http://vimeo.com/channels/mnhn>).



Illustration 3. Accès à la plateforme Vimeo sur la page d'accueil du MNHN

La page d'accueil du site internet est quant à elle très explicite avec un ensemble de menus et de contenus riches.

Nous avons noté qu'il est possible également de suivre l'activité du Musée via les réseaux sociaux Twitter et Facebook.



Illustration 4. Les réseaux sociaux sur la page d'accueil

Facebook est l'outil de l'actualité de l'institution sur lequel les internautes peuvent lire les nouvelles du Musée.

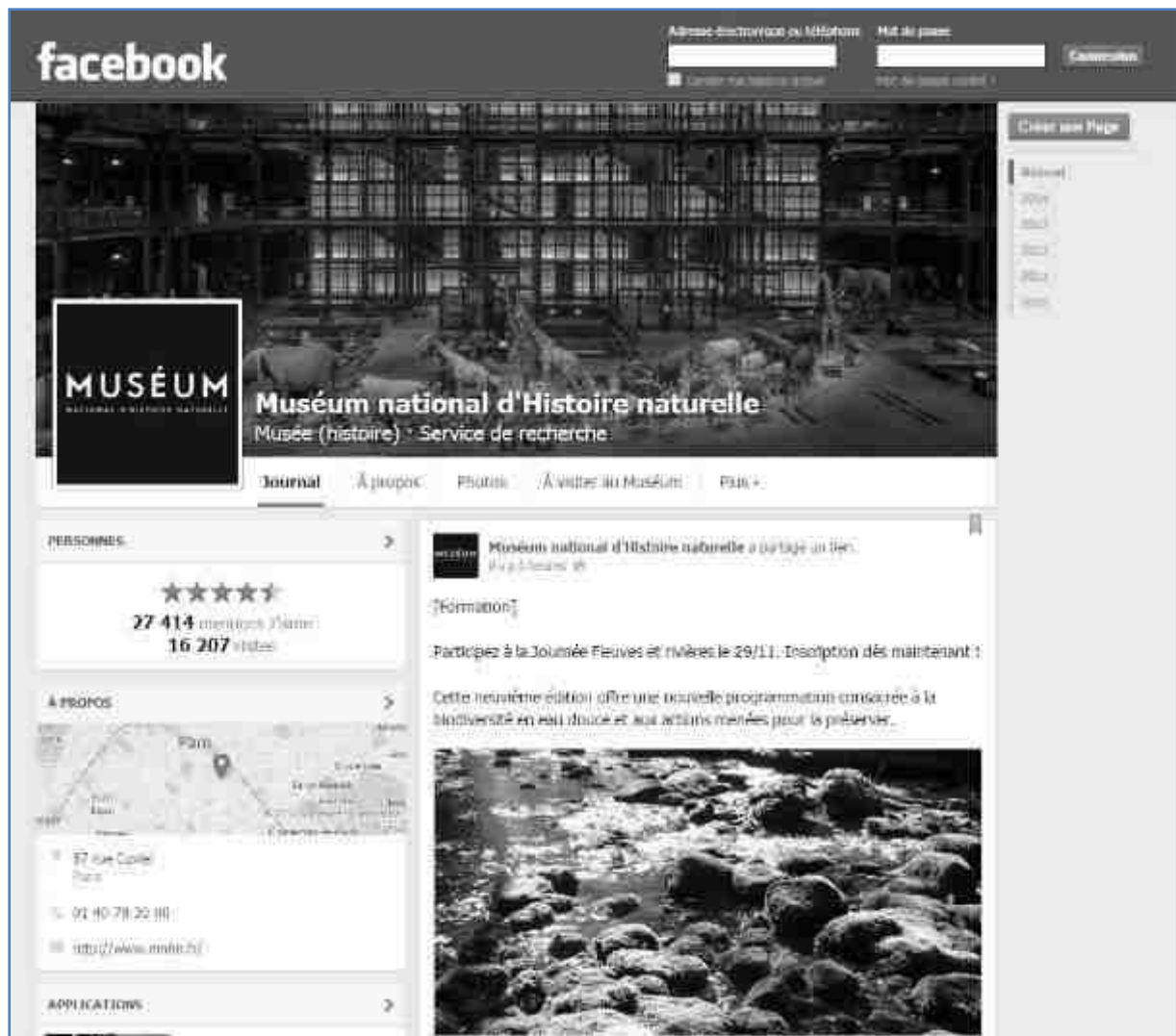


Illustration 5. La page d'accueil Facebook du Muséum (<https://fr-fr.facebook.com/museumnationaldhistoirenaturelle>)

Le Muséum y poste également des articles, des photos et des vidéos et y indique ses coordonnées. Facebook est également une opportunité pour annoncer les publications et afficher la parution de certains articles scientifiques. Facebook est utilisé comme un outil de communication auprès d'un large public.

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
Public de Maternelle	0	1
Public du primaire	1	0
Public du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	0
Autre public	1	0
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
A quel moment doivent-ils être utilisés avant la visite (après, non spécifié) ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
TOTAL	16	1

Le Muséum obtient 16 sur 17 pour cette catégorie. Voici le détail de l'analyse.

La section éducative est clairement indiquée. Le Muséum national d’Histoire naturelle de Paris possède en effet **trois sections** pédagogiques sur le site même du Muséum. Nous avons relevé également **11 sites** que nous qualifierions **annexes** au site du Muséum et qui offrent un choix pédagogique en ligne. « Visitez », « Enseignement et Formation » et « Explorez » offrent des contenus d’éducation à la fois formelle et informelle. Les pages d’accueil sont très explicites avec un ensemble de sections parties sur lesquelles l’internaute peut cliquer en fonction de ses intérêts. Les adresses URL marquent une pleine affiliation au site du Muséum (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez> et <https://www.mnhn.fr/fr/explorez>).

a. La partie « Visitez »

Dans la partie « Visitez » sont clairement indiquées les activités scolaires et extrascolaires comme le montre l’illustration ci-dessous.

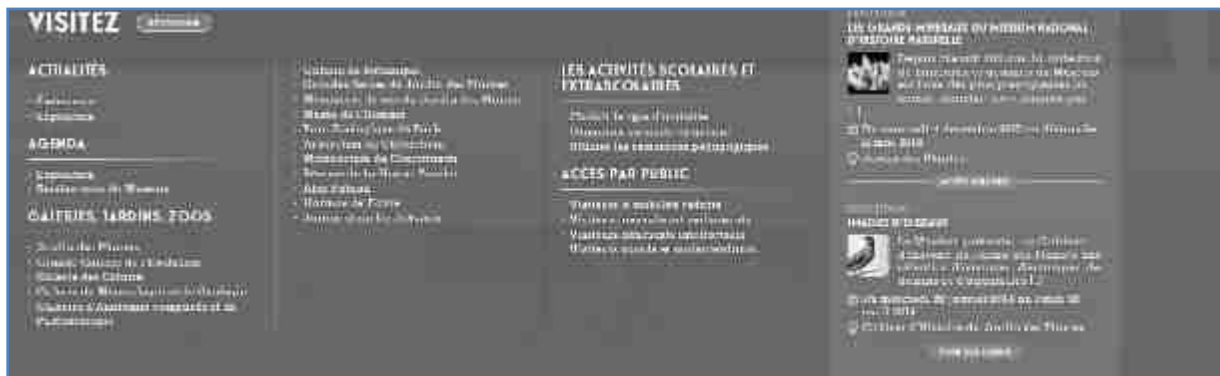


Illustration 6. Partie « VISITEZ » (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez>)

Nous concentrerons nos propos sur la partie « Activités scolaires et extrascolaire » de la section « VISITEZ ».

Cette partie se divise en 3 sous-parties. L’illustration ci-dessous est une présentation générale expliquant les grandes lignes des activités offertes par le Muséum.

Que vous soyez une classe, un groupe de centres de loisirs ou tout autre groupe extrascolaire, venez découvrir le Muséum national d'Histoire naturelle. Le site du Jardin des Plantes offre de nombreuses possibilités de visites dans des lieux divers et variés comme la Ménagerie, les Citrusus, Serres, les Galeries...

AVANT/APRÈS SA VISITE

Pour profiter au mieux de votre visite, il faut bien la préparer et réfléchir ce que vous aurez vu au Muséum lors d'une séance avec la classe ou le groupe d'enfants. Voici quelques conseils pédagogiques pour vous aider dans votre projet de sortie au Muséum.

I. Fixer les objectifs de visite

Une sortie scolaire ou extrascolaire vise tout d'abord à un thème de travail et permet de faire travailler des compétences aux élèves et enfants encadrés. Réfléchissez à l'avance aux objectifs de votre visite : quelles notions doivent être abordées ? Quel type d'activités pour les élèves ? Quelles expériences et attitudes les élèves vont-ils travailler lors de la sortie ?

2. Choisissez le type d'activités :

Vous pouvez choisir :

- une visite guidée ou non guidée
- une visite libre, animée par vous-même

3. Choisissez le lieu

Selon le thème choisi, et le niveau des élèves, vous pouvez choisir le lieu de votre visite. Pour vous aider, plusieurs documents de présentation des lieux du Muséum sont à votre disposition dans la rubrique Utiliser les ressources pédagogiques (Mode d'emploi et documents pédagogiques).

4. Réservez

Consultez la rubrique Réserver au musée en groupe pour vous plus d'informations.

5. Venez au Muséum pour faire du repérage et préparer sa visite

Nous encourageons les enseignants à préparer leur visite.

Selon les activités choisies, nous envoyons (lors de la réservation un dossier comportant des plans, des informations techniques et) méthodiques, des conseils de préparation et d'exploitation pédagogiques.

Pour une visite libre, vous pouvez aussi venir faire un repérage gratuitement

- Les enseignants titulaires du First Education ont l'accès gratuit aux galeries permanentes du Jardin des Plantes
- Une réservation d'entrée gratuite par groupe est accordée à l'enseignant au moment de la réservation pour la préparation à la visite des expositions temporaires.
- Pour la Ménagerie et l'Arboretum de Chèreleup, un justificatif de l'établissement permettant la visite préparatoire de l'enseignant sera à présenter en caisse

B. De retour en classe

Afin de faire un bilan de la visite au musée, il est vivement conseillé de reprendre des éléments de la visite effectuée en classe à posteriori. Cela peut être l'occasion de demander aux élèves de faire des peints exposés ou d'écrire un compte rendu de leur visite au musée.

Vous pouvez aussi réutiliser des spécimens vus au Muséum pour bâtir une activité de classification ou travailler sur le milieu de vie d'une espèce ou sur l'adaptation physiologique (reproduction, respiration, etc.).

De nombreuses animations flash disponibles en ligne sur la plateforme de formation et d'accompagnement à distance du Muséum, sont utilisables pour retracer les collections du Muséum choisies lors d'une sortie.

Illustration 7. Présentation des activités scolaires et extra-scolaires (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires>)

Cette présentation comporte 8 volets. Le premier volet est une introduction qui rappelle à quel **type de public** les diverses activités s'adressent. Ensuite, la section « avant/après sa visite » rappelle l'importance de préparer la visite et d'en tirer profit a-posteriori.

La partie suivante s'intitule « Fixer les objectifs de visite » qui invite notamment les **enseignants** à penser aux objectifs et à inscrire leur visite dans un projet précis. La partie d'après invite à choisir le type d'activités. Elles sont au nombre de 3 :

- Visite guidée
- Atelier
- Visite libre
- Visite guidée (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/choisir-type-activites/visites-guidees>) se décompose en 7 parties ;
 - La grande galerie de l'évolution
 - L'exposition temporaire du moment
 - Les galeries d'anatomie comparée et de paléontologie

- Les jardins du Jardin des plantes
- Les grandes serres du Jardin des plantes
- La ménagerie du Jardin des plantes
- L'arboretum du Chanteloup (il s'agit d'un site annexe <https://www.mnhn.fr/fr/visitez/lieux/arboretum-chevreloup> qui fera l'objet d'une analyse dans la partie suivante « **sections pédagogiques annexes au site: descriptions** »).

Pour chaque partie, un onglet « lire la suite » est à utiliser par l'internaute comme nous le voyons sur les illustrations ci-dessous.



Illustration 8. « Visites guidées » (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/choisir-type-activites/visites-guidees>)



Illustration 9. « Visites guidées » suite

Chaque partie présente des activités scolaires et extra-scolaires *in-situ*. Etant donné qu'il ne s'agit pas de notre propos d'analyse, nous ne nous y attardons pas. Il est important de souligner

tout de même que la partie « Les jardins du Jardin des plantes » offre 5 fiches pédagogiques à télécharger pour préparer les diverses visites possibles. Ainsi, trouvons-nous :

- Fiche de la visite guidée « Promenade historique dans le jardin »
- Fiche de la visite guidée « eau, source d'adaptation »
- Fiche de la visite guidée « visite générale du jardin alpin »
- Fiche de la visite guidée « visite générale du jardin écologique »
- Fiche de la visite guidée « de la fleur au fruit »

Chaque fiche est constituée de la même manière : Un titre, les objectifs, les mots-clés, une rubrique « pour approfondir », le public cible, la durée, la capacité d'accueil, le lieu, le matériel, le lieu de rendez-vous, les intervenants, la date de création et le contact.

VISITE GÉNÉRALE DE LA MÉNAGERIE

Objectifs

- Découvrir la **diversité** des animaux de la Ménagerie et leur **biologie**.
- Aborder l'**histoire** de ce lieu.
- Comprendre le **fonctionnement** d'un zoo.
- Observer le **comportement** animal.



Selon la période de l'année, l'aspect des animaux (mue saisonnière, chute ou repousse des bois) et leur comportement varient. De nombreux thèmes peuvent être exploités suivant les opportunités (parade nuptiale chez les oiseaux, ou confection des nids, ou encore allaitement, becquée, apprentissage des jeunes). Tous ces comportements en captivité sont à comparer aux comportements dans la nature. N'oubliez pas cependant que nous ne sommes pas maîtres du degré d'activité dans les enclos.

Mots-clés :

biodiversité
biologie
découverte

Public : tous niveaux / public familial

Durée : 1 h 30
(sauf maternelles : 1h)

Capacité d'accueil :
classe entière /
25 personnes

Lieu : Ménagerie

Lieu de rendez-vous :
entrée Ménagerie -
cruisse Charleval

Intervenants : 1 conférencier

Date de création : 2003

Date de révision : 2023

Pour approfondir :

Les animaux du Muséum
1793 à 1993, J.J. Pétter et
Y. Laisné 1993, éd. La
Documentation Française

Contact :

Mathilde Rebuffaud
01 40 79 04 70
Mathilde.rebuffaud@mnhn.fr

Illustration 10. Exemple de documents de visite guidée (https://www.mnhn.fr/sites/mnhn.fr/files/documents/fiches_visite_mjp_v2.pdf)

Les ateliers sont également au nombre de 7 et nous retrouvons les mêmes rubriques :

- La grande galerie de l'évolution
- L'exposition temporaire du moment
- Les galeries d'anatomie comparée et de paléontologie
- Les jardins du Jardin des plantes
- Les grandes serres du Jardin des plantes
- La ménagerie du Jardin des plantes

○ L'arboretum du Chanteloup

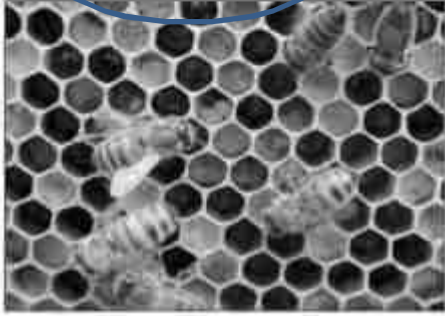
Chaque partie présente les divers ateliers proposés au sein du musée. Les internautes/enseignants peuvent télécharger un nombre de fichiers pour la préparation de chaque atelier. Chaque fiche est constituée de la même manière : Un titre, un descriptif, les objectifs, les mots-clés, une rubrique « pour approfondir », le public, la durée, la capacité d'accueil, le lieu, le matériel, le lieu de rendez-vous, les intervenants, la date de création, la date de révision et le contact.

ATELIER PÉDAGOGIQUE

LES ABEILLES

Objectifs

- Faire découvrir l'abeille, ses activités au sein de la ruche et dans son environnement.
- Faire découvrir les services rendus par les abeilles (pollinisation, produits de la ruche).
- Sensibiliser aux menaces qui pèsent sur les abeilles.



Découverte ludique du monde fascinant des abeilles. Mise en situation des enfants pour comprendre l'organisation de la ruche et le travail des abeilles. Le matériel utilisé dans cet atelier permet une découverte de l'apiculture et des services écologiques rendus par les abeilles dans notre quotidien. Les enfants sont aussi sensibilisés aux facteurs qui menacent la survie des abeilles. Les enfants de maternelles et CP commenceront l'atelier par la lecture d'un conte. La séance se poursuivra avec une description succincte de l'anatomie de l'abeille puis un jeu de rôle pour comprendre la dynamique d'une ruche. Les plus grands clôtureront la séance avec les causes du déclin des abeilles.

Mots-clés : ruche, miel, pollinisation

Public : Familial et individuel à partir de 5 ans ; scolaire - GSM à CM2. Accessible handicap mental.

Durée : 1 h en 1/2 groupe

Capacité d'accueil : 1 classe divisée en deux demi-groupes

Lieu : salle pédagogique

Matériel : ruche, accessoires pour la mise en scène, images

Lieu de rendez-vous : entrée Ménagère - ruche Charmière

Intervenants : 1 conférencier

Date de création : 2012

Pour approfondir :

- www.jardindesplanteau.net/les-ruches-0/
- L'abeille, Manga-Jeunesse (fév 2012) coll. Nature en vue
- La hulaïte Spécial mouches à miel. Numéro double 28-29 (27e éd.)

Contact :
 Orianne Fivrot
 01 40 79 38 88
 ofivrot@mnhn.fr

(Muséum de Paris) Sciences et Collections
 Plateau de l'Observatoire de La Vierge, Lausanne

Illustration 11. Exemple d'une fiche atelier (http://www.mnhn.fr/sites/mnhn.fr/files/documents/fiche_atelier_abeilles_jardin_0.pdf)

La rubrique « visite libre » propose un lien vers des dossiers pédagogiques (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques>) pour aider à construire la visite. Lorsque nous cliquons vers ce lien, un autre lien nous est proposé ; celui de la plateforme d’enseignement et de formation à distance (<https://www.mnhn.fr/fr/explorez/museum-votre-classe/plateforme-formation-enseignement-distance>) qui fera l’objet d’une analyse de notre part.

Quatre dossiers pédagogiques sont avancés :

- Documents d’aide à la visite pour les différents espaces du Muséum ;
- Ressources thématiques en lien avec la biodiversité ;
- Ressources thématiques en lien avec la classification et l’évolution ;
- Ressources thématiques en lien avec les ateliers proposés dans les galeries.



Illustration 12. Les dossiers pédagogiques (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques>)

Les Documents d’aide à la visite pour les différents espaces du Muséum revêtent la forme de fiches parcours et de plans pour les visites possibles de la Grande Galerie de l’évolution. Ces fiches explorent tous les thèmes repris dans la Grande Galerie, les milieux naturels variés ainsi que les animaux mis en exposition. Une fiche historique contextualise les lieux. Enfin, un document s’adresse aux enseignants du secondaire souhaitant une approche croisée sciences/histoire géographie sur le thème de l’alimentation des hommes avec une approche sur la biodiversité et le développement durable.

DOCUMENTS À TÉLÉCHARGER

FICHE PARCOURS HISTORIQUE DE LA GRANDE GALERIE DE L'ÉVOLUTION (PDF, 296.72 KO)	FICHE PARCOURS GRANDE GALERIE DE L'ÉVOLUTION - NIVEAUX 0 ET 1 (PDF, 361.16 KO)
FICHE PARCOURS GRANDE GALERIE DE L'ÉVOLUTION - NIVEAU 2 (PDF, 288.75 KO)	VISITE NOURRIR LES HOMMES - UNE HISTOIRE D'ALIMENTATION (PDF, 4 MO)
FICHE PARCOURS DE LA GALERIE DE PALÉONTOLOGIE (PDF, 1.38 MO)	PLAN DES GRANDES SERRES DU JARDIN DES PLANTES (PDF, 2.03 MO)
FICHE PARCOURS DE LA SERRE DES FORÊTS TROPICALES HUMIDES (PDF, 6.66 MO)	FICHE PARCOURS DE LA SERRE DES DÉSERTS ET MILIEUX ARIDES (PDF, 6.58 MO)
FICHE PARCOURS DE LA SERRE DE NOUVELLE-CALÉDONIE (PDF, 7.91 MO)	FICHE PARCOURS DE LA SERRE DE L'HISTOIRE DES PLANTES (PDF, 3.48 MO)

Illustration 13. Fiches pédagogiques pour les visites de la Grande Galerie de l'évolution (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/documents-aide-visite-differents-espaces-museum>)

Les ressources thématiques en lien avec la biodiversité sont des liens sur la plateforme de l'enseignement et de formation à distance qui est incluse dans notre analyse et que nous décrirons plus bas. Cette rubrique propose **aux enseignants** un panel d'outils pour travailler avec leurs élèves sur la biodiversité. L'illustration ci-dessous (14) montre l'ensemble des liens possibles ayant trait à la biodiversité. L'introduction de la rubrique ne définit pas à quels enseignants (primaire ou secondaire), celle-ci s'adresse.

RESSOURCES THÉMATIQUES EN LIEN AVEC LA BIODIVERSITÉ

0
 0
 0

Cette rubrique propose **aux enseignants** des ressources pour travailler sur le thème de la biodiversité avec leurs élèves.

Les enseignants de la Direction de l'enseignement, de la pédagogie et de la formation vous proposent un ensemble de ressources en ligne sur la plateforme de formation à distance.

Remarque importante : lors de votre première on vous demandera de vous connecter avec un identifiant et un mot de passe. Il vous suffit de cliquer sur "Connexion anonyme" pour accéder aux ressources.

Dans le module "Enseigner la biodiversité dans le cadre de l'éducation au développement durable", vous trouverez des articles, vidéos, activités pratiques, parcours de visite et visites virtuelles utilisables pour approfondir une thématique, préparer votre visite, faire le bilan en classe suite à votre sortie, ou faire travailler directement vos élèves à distance sur les ressources du Muséum.

Voici une sélection de ressources intéressantes sur la thématique de la biodiversité, utilisables pour construire une visite dans les espaces du Muséum ou en classe avec vos élèves :

- Visite historique autour des statues du Jardin des Plantes
- La biodiversité en Seconde à la Grande Galerie de l'Évolution
- Diversité moléculaire et enjeux pour la santé humaine
- Visite de la serre du Jardin des Plantes sur l'histoire des plantes
- Visite de la Grande Galerie de l'Évolution sur le thème "biodiversité et alimentation des hommes" (document de visite)
- Le parcours de la biodiversité : la biodiversité en 5 questions

Illustration 14. Les liens pour l'enseignement de la biodiversité (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/ressources-thematiques-lien-biodiversite>)

Les « Ressources thématiques » en lien avec la classification et l'évolution proposent également plusieurs liens vers la plateforme et s'adressent aux enseignants.

Les enseignants de la Direction de l'enseignement, de la pédagogie et de la formation vous proposent un ensemble de ressources en ligne sur la plateforme de formation à distance.

Remarque importante : lors de votre première, nous vous demanderons de vous connecter avec un identifiant et un mot de passe. Il vous suffit de cliquer sur "Connexion anonyme" pour accéder aux ressources.

Dans le module "Enseigner la classification et l'évolution du vivant", vous trouverez des articles, vidéos, activités pratiques, parcours de visite et visites virtuelles utilisables pour : approfondir une thématique, préparer votre visite, faire le bilan en classe suite à votre sortie, ou faire travailler directement vos élèves à distance sur les ressources du Muséum.

Voici une sélection de ressources intéressantes sur la thématique de l'évolution et de la classification, utilisables pour construire une visite dans les espaces du Muséum ou en classe avec vos élèves :

- Construire une classification du vivant avec les élèves de primaire à la Ménagerie du Jardin des Plantes (à venir)
- Construire une classification du vivant avec les élèves de primaire à la Grande Galerie de l'Évolution (à venir)
- Classifier en 6^e à la Ménagerie du Jardin des Plantes
- Classifier en 6^e et 3^e dans le Jardin des Plantes (collection végétale)
- Classifier en 3^e dans la Grande Galerie de l'Évolution
- Place de l'homme dans l'évolution : classer en 3^e dans les Galeries d'Anatomie comparée et de Paléontologie
- Visite virtuelle "Planète Vie" : niveau 3^e
- Classifier des fossiles du Muséum
- Classifier des vertébrés en Seconde dans les Galeries d'Anatomie comparée et Paléontologie
- Classifier en Terminale S dans les Galeries d'Anatomie comparée et de Paléontologie
- Textes historiques associés à l'histoire de la pensée évolutionniste
- Comprendre la démarche de Darwin (visite virtuelle)

Illustration 15. Les liens pour l'enseignement de la classification et de l'évolution (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/ressources-thematiques-lien-classification-evolution>)²

Les « Ressources thématiques » en lien avec les ateliers proposés dans les galeries présentent des exemples de parcours (plans, exemples choisis d'animaux avec des explications) pour construire la visite libre de la Grande Galerie de l'évolution, ainsi que des dessins de crânes de vertébrés pour préparer les visites ou les moments en classes suivant la visite.

DOCUMENTS À TÉLÉCHARGER

- ATELIER DENTS - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (COULEURS) (PDF, 395.6 KO)
- ATELIER DENTS - DESSINS DE CRÂNES (PDF, 392.24 KO)
- ATELIER LOCOMOTION - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (MOIR ET BLANC) (PDF, 503.62 KO)
- ATELIER LOCOMOTION - DESSINS DE SQUELETTES (PDF, 402.36 KO)
- ATELIER DENTS - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (NOIR ET BLANC) (PDF, 392.8 KO)
- ATELIER LOCOMOTION - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (COULEURS) (PDF, 2.76 MO)
- ATELIER LOCOMOTION - AFFICHE (PDF, 1.63 MO)

Illustration 16. Les « Ressources thématiques » en lien avec les ateliers proposés (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/ressources-thematiques-lien-ateliers-proposees-galeries>)

Toujours dans la partie « Activités scolaires et extra-scolaires », l'enseignant peut choisir le lieu de la visite en tenant compte du thème retenu et du niveau des élèves. | Un lien vers les ressources ainsi que leur mode d'emploi que nous venons de présenter est proposé.

https://www.mnhn.fr/sites/default/files/documents/programme_pedagogique_20132014_1.pdf

C'est un fascicule (en annexe de notre thèse) **qui montre l'ensemble des activités proposées in-situ.**

Il reste deux rubriques :

- « Venir au Muséum pour faire du repérage et préparer sa visite » : ce sont des informations générales ainsi que des conseils de visite.
- « De retour en classe » : des conseils sont prodigués et un lien vers la plateforme de l'enseignement et de formation à distance est proposé.

Nous avons donc exploré l'intégralité de la section « Visitez ». Il existe une section nommée « **Enseignement et Formation** » qui est susceptible d'intéresser notre propos (<https://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation>).

b. **La partie « Enseignement et Formation »**

(<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation>)

Elle se compose de 4 parties importantes :

- Actualités
 - L'enseignement supérieur
 - La formation des enseignants
 - La Formation continue
-
- **Actualités**

A l'heure de notre analyse, cette section du site comporte 5 parties :

- Des nouveautés sur le site Vigie-Nature école (encart mis en avant) ;
- Lancement du programme « International Doctorate in Quaternary and Prehistory » ;
- France université numérique : lancement de la plateforme nationale de MOOC ;
- Parution du Docsciences N°2 sur la biodiversité ;
- Un nouveau module sur la plateforme e-learning : expéditions scientifiques.

ACTUALITÉS

DÉCOUVREZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS LIÉES À L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION



DES NOUVEAUTÉS SUR LE SITE VIGIE-NATURE ÉCOLÉ

SCIENCES PARTICIPATIVES 11/01/2019 - DÉCEMBRE 2018

Vigie-Nature École est un programme de sciences participatives destiné aux écoles qui vise à assurer un suivi de la biodiversité de proximité. Le site web dédié à ce programme a enrichi [...]

[LIRE LA SUITE](#)

Illustration 17. Page de présentation de la section « Enseignement et formation »





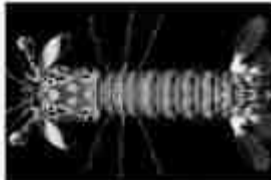
 <p>LANCÈMENT DU PROGRAMME INTERNATIONAL DOCTORATE IN QUATERNARY AND PREHISTORY</p> <p>ÉVÈNEMENT 04/02/2019 Proposé dès janvier 2019, le programme International Doctorate in Quaternary and Prehistory (IQQP) a pour objectif de former des chercheurs et [...]</p> <p>LIRE LA SUITE</p>	 <p>FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE : LANCÈMENT DE LA PLATEFORME NATIONALE DE MOOC</p> <p>ÉVÈNEMENT 05/02/2019 Le projet France Université Numérique (FUN) a ouvert les inscriptions aux 25 premiers MOOC (cours en ligne ouverts à tous) disponibles sur sa [...]</p> <p>LIRE LA SUITE</p>	 <p>PARUTION DU DOCSCIENCES N°2 SUR LA BIODIVERSITÉ</p> <p>ÉDITION 02/02/2019 Le Muséum et le Centre Régional de Documentation Pédagogique de l'Académie de Versailles s'associent de nouveau pour sortir un second numéro du [...]</p> <p>LIRE LA SUITE</p>	 <p>DES NOUVEAUTÉS SUR LE SITE VIGIE-NATURE ÉCOLE</p> <p>SCIENCES PARTICIPATIVES 02/02/2019 Vigie-Nature École est un programme de sciences participatives destiné aux écoles qui vise à assurer un suivi de la biodiversité de proximité [...]</p> <p>LIRE LA SUITE</p>
 <p>UN NOUVEAU MODULE SUR LA PLATEFORME E-LEARNING : EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES</p> <p>EXPÉDITION SCIENTIFIQUE 25/03/2019 Le suivi d'un certain nombre d'expéditions scientifiques depuis 2005 a permis la production de documents pédagogiques intéressants</p> <p>LIRE LA SUITE</p>			

Illustration 18. Menu de la section « Enseignement et Formation »

« Vigie-Nature école » est un programme destiné aux scolaires sur la biodiversité de proximité. Le Muséum propose en format PDF un tutoriel du programme qui se trouve sur un site internet www.vigienature-ecole.fr. Les objectifs sont présentés sur la page de la section « actualités ». Il s'agit pour le Muséum de proposer « des protocoles scientifiques à réaliser avec ses élèves pour assurer des suivis de biodiversité sur l'ensemble du territoire métropolitain ». Nous nous proposons donc, dans la partie « sections pédagogiques annexes au site » d'analyser ce site. La partie « Actualités » compte 3 articles associés à la catégorie « sciences participatives » :

- « Compet' à la mangeoire joue les prolongations jusqu'au 15 mars »

Il s'agit d'une expérience participative du nouveau volet de Vigie-nature dans lequel des « observateurs-expérimentateurs » sont conviés à compter les oiseaux sur deux mangeoires plateaux identiques. Ces observateurs explorent les choix alimentaires et les interactions entre espèces en fonction de la nourriture disponible et du nombre d'individus sur les mangeoires. Un site internet est dédié à cette expérimentation : <http://vigienature.mnhn.fr/vigie-manip/compet-mangeoire>.

- « Compet' à la mangeoire »

Cette section explique l'opération Vigie-nature et ses protocoles.

COMPET' A LA MANGEOIRE

SCIENCES PARTICIPATIVES
LUNDI 18 NOVEMBRE 2013

Facebook 0 | Twitter 0 | G+ 0 | Print

En cette fin d'année 2013, Vigie-Nature innove l'idée ! Faire entendre au citoyen (habitué des chercheurs ou d'une chercheuse) en effectuant une expérience scientifique chez lui. 'Compet' à la mangeoire' est la première expérience participative sur le comportement des oiseaux en hiver.

Vigie-Manip'
Ce nouveau volet expérimental des sciences participatives a été nommé 'Vigie-Manip' Manip' pour 'manipulation', un terme couramment employé dans les laboratoires de recherche. Dans 'Vigie-Manip', les 'observateurs-expérimentateurs' sont invités au-delà de l'observation à réaliser une expérience scientifique selon un protocole qui permet de rendre comparables les données avec celles des autres participants.

Compet' à la mangeoire
Participez à la première expérience de Vigie-Manip' 'Compet' à la mangeoire ! Cette expérience explore les choix de nourrissage des oiseaux des jardins en hiver, en fonction de la nourriture disponible et du nombre d'individus présents sur un site de nourrissage. Tout l'enjeu de l'expérience est de comprendre les jeux d'intérations entre les espèces d'oiseaux en fonction du contexte environnemental.

Comment ça marche ?
Le participant compte les oiseaux présents sur deux mangeoires plateaux identiques contenant de la nourriture différente : ses comptages sont envoyés sur la page du site internet de 'Compet' à la mangeoire' <http://www.vigie-nature.org/compet-mangeoire>. L'expérience peut être recommandée, autant de fois que le participant le souhaite pendant 3 mois et peut être réalisée sur un balcon, une terrasse, un jardin privé ou public entre le 18 novembre 2013 et le 15 février 2014 (prolongation jusqu'au 15 mars 2014).

Rendez-vous sur le site internet de 'Compet' à la mangeoire' <http://www.vigie-nature.org/compet-mangeoire>



Illustration 19. « La Compet' à la mangeoire »

- Opération cymbalaire graines – la suite d'une aventure scientifique

Le Muséum explique une opération, baptisée « Opération Cymbalaire » lancée en coopération avec Tela Botanica dans le cadre du programme Vigie-nature. L'objectif scientifique est de mesurer les pétales de petites fleurs violettes qui poussent sur les murs et murets des agglomérations. Il a été ainsi montré que les cymbalaires évoluant en grande agglomération possèdent des pétales plus petits en moyenne que ceux poussant dans des agglomérations de petites tailles. Un site internet <http://www.tela-botanica.org/site:accueil> expliquant les démarches à suivre pour l'envoi des données est annoncé.

➤ **L'enseignement supérieur**

(<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/enseignement-superieur>)

Le Muséum avance qu'une offre de formation au niveau de la mention master « Evolution, Patrimoine naturel, sociétés » et de l'Ecole Doctorale 227 « Sciences de la Nature et de

l'Homme » est disponible. La section est composée de 6 sous-sections dont nous explorons la composition pour les besoins de notre analyse :

- master « Evolution, Patrimoine naturel, sociétés »

Cette sous-partie de cette section fait une présentation générale de ce master avec une plaquette à télécharger. Il est également possible de feuilleter en ligne cette plaquette.



Illustration 20. Présentation générale du Master (<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/enseignement-superieur/master-evolution-patrimoine-naturel-societes>)

Le Muséum présente par la suite, les compétences visées, les 6 spécialités (**Ecologie Biodiversité Evolution, Environnement : Dynamiques des territoires et des Sociétés, Mécanismes du Vivant et Environnement, Muséologie Sciences Cultures et Sociétés, Quartenaire et Préhistoire, Systématique Evolution Paléontologie**) avec leurs liens respectifs (organisation des enseignements, conditions d'admission et candidature, contacts – équipe pédagogique et partenariats) une rubrique « une forte insertion professionnelle » avec un graphique dont nous ne voyons pas le contenu, une couverture internationale en développement. La page termine à nouveau par la brochure de la formation à télécharger.

- Ecole doctorale

Il s'agit d'une présentation générale de l'école doctorale avec ses objectifs précis. Un document « Cadre de l'école doctorale » est à télécharger. Le Muséum présente plus bas dans la page, 7 cartouches dont l'internaute peut en « lire la suite ».

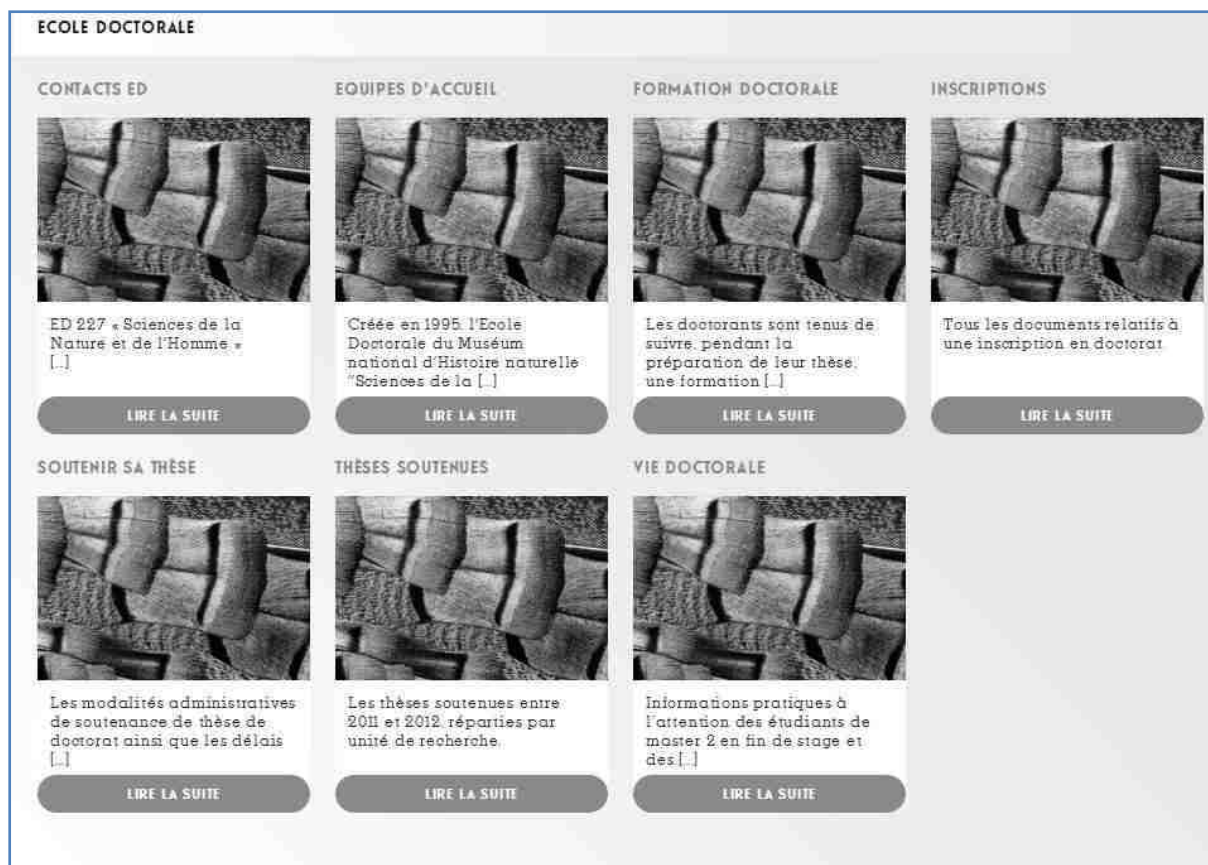


Illustration 21. Les liens de l'école doctorale (<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/enseignement-superieur/ecole-doctorale>)

- Le premier lien « Contacts ED » rassemble les acteurs clés de la formation et indique leurs contacts respectifs.
- « Equipes d'accueil » présente la liste des unités et équipes de recherche rattachées à l'école doctorale (document PDF à télécharger).
- Dans « Formation Doctorale », y figure une liste de formations doctorales complémentaires que les doctorants doivent suivre (document PDF à télécharger).
- « Inscriptions » est une rubrique qui regroupe l'ensemble des documents relatifs aux inscriptions (documents PDF à télécharger).
- « Soutenir sa thèse » introduit les modalités administratives de soutenance de thèse du doctorat.
- Thèses soutenues : les listes des thèses 2011 et 2012 sont à télécharger. Le Muséum présente des statistiques (2011 et 2012) des thèses soutenues.
- La « Vie Doctorale » présente un guide du doctorant dans le but d'apporter des réponses concernant un certain nombre de points liés au doctorat (documents

PDF à télécharger). Cette sous-section comporte également 3 liens (attribution des contrats doctoraux, Conseils de l'ED et Missions doctorales)

- International

C'est le portail de la formation internationale du Muséum (accueil des étudiants étrangers et opportunités pour les étudiants de partir compléter leur cursus universitaire à l'étranger). « International » compte 4 cartouches/ liens que l'illustration ci-dessous (22) présente.



Illustration 22. Le portail International de formations du Muséum (<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/enseignement-superieur/international>)

Nous retrouvons des informations concernant la procédure d'inscription, les conditions de séjour ainsi que le financement des études. « Parcours internationaux » s'attache à l'explication des offres de formations internationales de niveau master et doctorat. « Partenariats et réseaux internationaux » introduit un tableau des divers accords internationaux du Muséum dans le cadre de l'enseignement en Europe et en dehors de l'union Européenne. « Partir à l'étranger » regroupe les aides à la mobilité internationales et les documents à télécharger pour la mobilité, les aides possibles et les critères d'éligibilité (documents PDF à télécharger).

- Licence professionnelle

Cette sous-section est une présentation du diplôme en alternance. Une brochure de présentation est à télécharger et les objectifs du diplôme sont clairement présentés.

- Numérique

Le guide des usages du numérique (à télécharger au format PDF) est proposé. Il présente les principaux services à la disposition des étudiants et explique également comment les utiliser.

3 liens sont proposés :

- la plateforme d'enseignement en ligne : un lien est proposé (objet d'une analyse de notre part).

- Préparer le C212@MEAD : cette section permet d'obtenir, dans le cadre des études suivies au Muséum, le Certificat Informatique et Internet niveau 2 Métiers de l'Environnement et de l'Aménagement durable.
- UVED (Université Virtuelle Environnement et Développement durable). Le Muséum est membre fondateur de cette université virtuelle qui est l'une des 7 universités numériques soutenues par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche français. Après la présentation générale de l'Université, 4 liens sont proposés.
 - Accès au portail (<http://uved.fr/>) ;
 - Accès au moteur de recherche (banque de ressources) (<http://www.uved.fr/ressources-pedagogiques/moteur-de-recherche-ressources-edd.html>) ;
 - L'UNEV sur Facebook ;
 - Portail des universités numériques thématiques <http://www.france-universite-numerique.fr/>.

Il s'agit d'un lien proposé par le Muséum qui **contient une multitude de ressources pédagogiques** ainsi que des cours. A la différence des sites annexes fondés par le Muséum, ce site est indépendant de l'institution.

- Vie étudiante

Des informations pratiques sous forme de guide à télécharger sont proposées avec 6 liens que nous mentionnons mais nous ne nous y attardons pas puisque ce n'est pas notre propos. Ces liens ont bien évidemment trait à la vie étudiante (activités sportives, bibliothèques, bourses, logement et restauration, santé et social, vie associative et culturelle).

➤ **La formation des enseignants**

La formation des enseignants s'adresse aux enseignants et se propose de compléter et réactualiser les connaissances scientifiques ou de construire des ponts interdisciplinaires avec les enseignements. De nombreuses ressources pédagogiques sont à observer.

4 liens sont proposés :

- La formation continue
(<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-continue>)

Le Muséum présente son programme de formation sous forme de conférences, d'ateliers, de stages de formation, visites de sites avec des spécialistes du Muséum. 3 liens sont ainsi proposés aux enseignants :

- Les conférences
 - Le Muséum se contente de décrire brièvement les conférences et d'annoncer les thèmes pour l'année en cours. (Pas de conférences en ligne proposées donc).

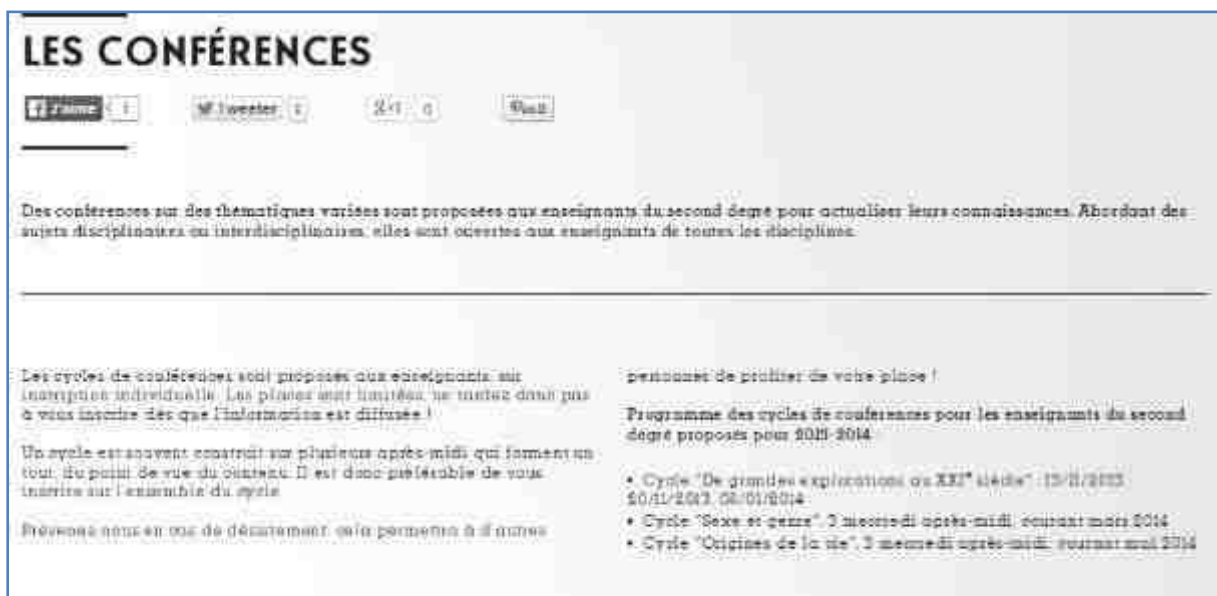


Illustration 23. La partie « Conférences »

(<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-continue/conferences>)

- Les après-midi pédagogiques
 - Le Muséum présente brièvement ces après-midi et met en lien le formulaire d'inscription.

LES APRÈS-MIDI PÉDAGOGIQUES

[Facebook](#) | [Twitter](#) | [8+1](#) | [Plus](#)

Découvrez les nouveaux espaces du Muséum en compagnie d'un scientifique. Des après-midi pédagogiques sont organisés par le Muséum pour vous faire découvrir les espaces et discuter des exploitations possibles en classe ou lors d'une visite.

Les après-midi pédagogiques sont proposées aux enseignants, aux inscriptions individuelles, soit auprès du rectorat (reconnues académiques), soit directement auprès de la Direction de l'Enseignement, de la Pédagogie et des Formations du Muséum. Les places sont limitées, ne tardez donc pas à vous inscrire dès que l'information est diffusée !

Prévenez nous au cas de dédoublement, cela permettrait d'autres de profiter de votre place !

Programme des mercredi après-midi :

- Visites de l'Herbier et des Grandes Serres : les mercredi 5, 12 et 26 mai 2014 de 14 h à 17 h
Pour les enseignants, sur inscription individuelle préalable obligatoire (nombre de places limité)
(<http://www.mnhn.fr/mnhn/formation-continue/les-herbiers-et-serres>)
- Visites de la nouvelle exposition temporaire "Nuit" (informations et inscriptions auprès des DAAC des académies de Paris, Créteil, Versailles)
- Visites en avant-première du Parc Zoologique de Paris réservé à venir.

Illustration 24. « Les après-midi pédagogiques »

(<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-continue/apres-midi-pedagogiques>)

○ Les stages

Le Muséum décrit de manière concise le champ d'organisation de ces stages.

LES STAGES

[Facebook](#) | [Twitter](#) | [8+1](#) | [Plus](#)

Chaque année, des stages de formation sont programmés pour des groupes d'enseignants, à l'initiative des Rectorats (stages du Plan Académique de Formation) ou de l'équipe pédagogique de la Direction de l'Enseignement, de la Pédagogie et des Formations du Muséum.

Ces stages sont disciplinaires (SVT, Lettres) ou pluridisciplinaires, principalement organisés pour les académies d'Ile-de-France (Paris, Créteil, Versailles) mais aussi ponctuellement ouvert à des enseignants de la France entière.

Ces stages sont pour l'enseignant avant tout d'annonces de soutenir les chercheurs, de découvrir les ressources patrimoniales des différents sites du Muséum et de partager leurs pratiques pédagogiques.

Quelques exemples de stages :

- La ligne humaine
- Biodiversité et Développement durable
- Enseigner une théorie au collège comme au lycée : l'évolution

- Enseigner la classification au collège
- Les expéditions scientifiques, un support pour travailler la démarche d'investigation
- Histoire des sciences
- Sciences et croyances
- Mythes et sciences

Documents de stages :

Retrouvez certains documents qui vous ont été distribués lors des stages de formation, organisés au Muséum. Ces documents sont téléchargeables et utilisables uniquement sous un cadre scolaire, et dans un but non lucratif. Attention, ils ne sont accessibles que pendant une durée limitée !

Illustration 25. La section « Stages » du Muséum

(<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-continue/stages>)

- La formation en ligne (<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-continue>)

Le Muséum propose aux enseignants et étudiants deux sites avec une multitude de ressources pédagogiques :

- La plateforme d'enseignement et de formation à distance ;
- Le Forum-éducation « interface d'échange avec les chercheurs du Muséum ».

Ces deux sections feront l'objet d'un descriptif complet et feront partie de notre analyse.

- La formation initiale

Ce sont des journées thématiques pour les masters de formation des enseignants des universités.



Illustration 26. La formation initiale du Muséum (<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-initiale>)

- La Recherche et les enseignants (<http://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-enseignants/formation-initiale>)

Les enseignants sont conviés à participer avec leurs élèves aux programmes de recherche du Muséum. Deux liens sont ainsi mis en avant :

- Le programme Vigie-Nature Ecole déjà décrit plus haut
- Les expéditions scientifiques
 - A l'intérieur de la section « Les expéditions scientifiques », se trouvent 3 liens :
 - Le site de la Planète revisitée (<http://laplaneterevisitee.org/>)
 - Le Site Mers Australes (<http://mersaustrales.mnhn.fr/>)

Sur ces deux sites se trouvent une multitude de ressources pédagogiques. Ils feront l'objet d'une analyse dans la partie suivante « **Qualité de l'information** ».

- La rubrique « Expéditions » qui se trouve sur la plateforme de l'enseignement et de la formation à distance.

➤ **La Formation continue** (<https://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-continue>)

Cette section se décompose en 10 sous-parties :

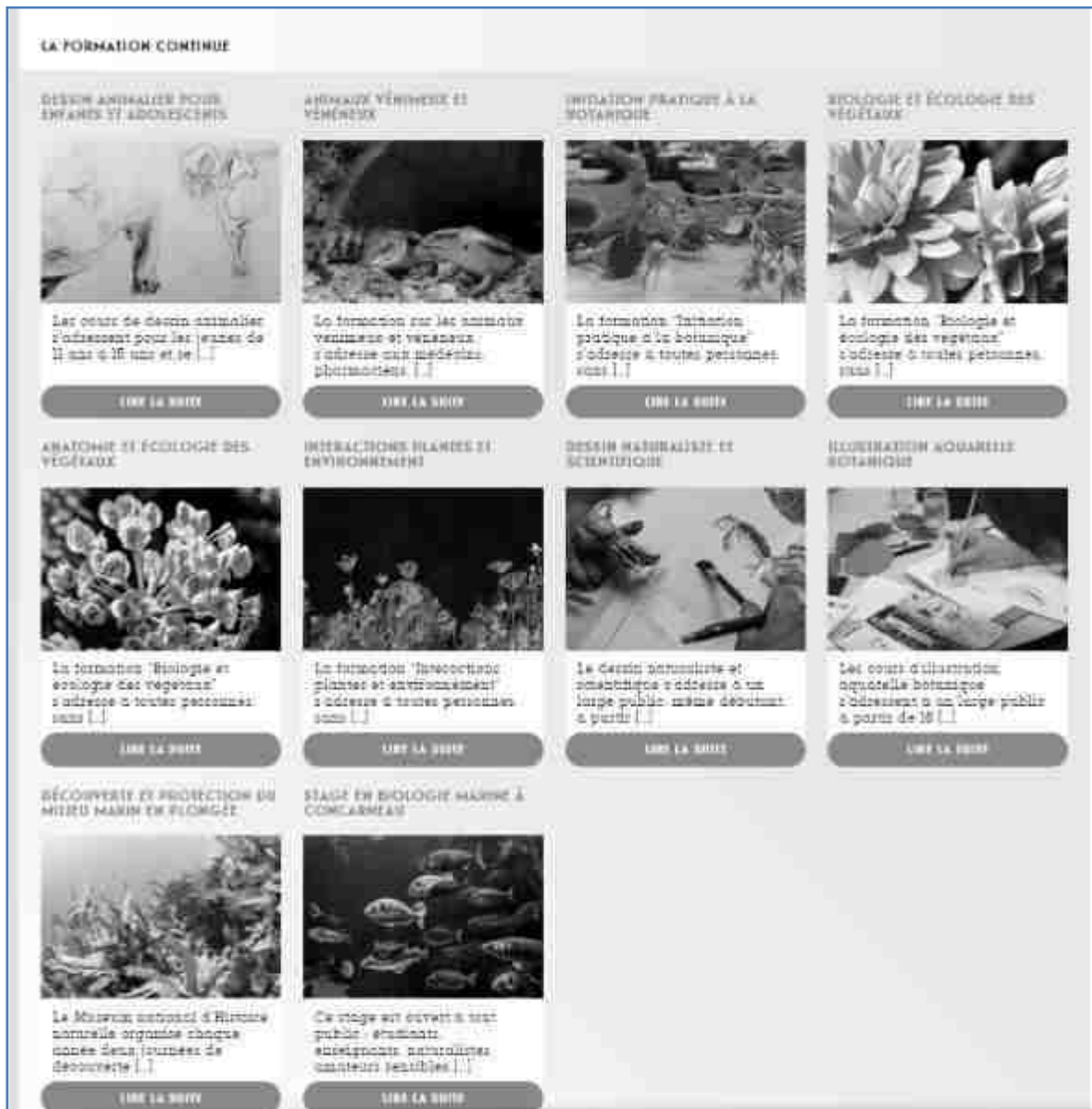


Illustration 27. Les diverses parties de la formation continue en ligne

- Animaux venimeux et vénéreux

Le public visé est l'ensemble des professionnels de la santé : médecins, pharmaciens, vétérinaires, professions de santé, professionnels des industries pharmaceutiques mais aussi

étudiants, enseignants professionnels des élevages, associations naturalistes de tous niveaux. Les thématiques des modules offerts sont indiquées. Le Muséum met à disposition du public des fiches pédagogiques en format PDF.



Illustration 28. Fiches pédagogiques proposées pour la Formation Animaux venimeux et véneneux (<https://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-continue/animaux-venimeux-veneneux>)

- Anatomie et écologie des végétaux
- Initiation à la pratique de la botanique
- Biologie et écologie des végétaux
- Anatomie et écologie des végétaux
- Interaction plantes et environnement
- Dessin naturaliste et scientifique
- Illustration aquarelle et botanique

Le Muséum met en avant de manière sommaire les objectifs et ce sur quoi ces formations continues portent.

- Découverte et protection du milieu marin en plongée

Le Muséum soumet l'ensemble des programmes (de 2009 à 2014 en format PDF) de découverte du milieu marin et de sensibilisation quant à sa protection.



Illustration 29. Les divers programmes, par année, liés à la découverte et à la protection du milieu marin en plongée (<https://www.mnhn.fr/fr/enseignement-formation/formation-continue/decouverte-protection-milieu-marin-plongee>)

- Stage en biologie marine à Concarneau

Nous venons de décrire la partie « enseignement et formation », nous nous proposons désormais de passer à la partie « explorez » dans laquelle des données liées à l'éducation se trouvent et qui nécessitent des descriptions pour les besoins de notre analyse.

c. **La partie « Explorez »** (<http://www.mnhn.fr/fr/explorez>)

Dans la partie « explorez », nous relevons **4** sections relatives à l'éducation :

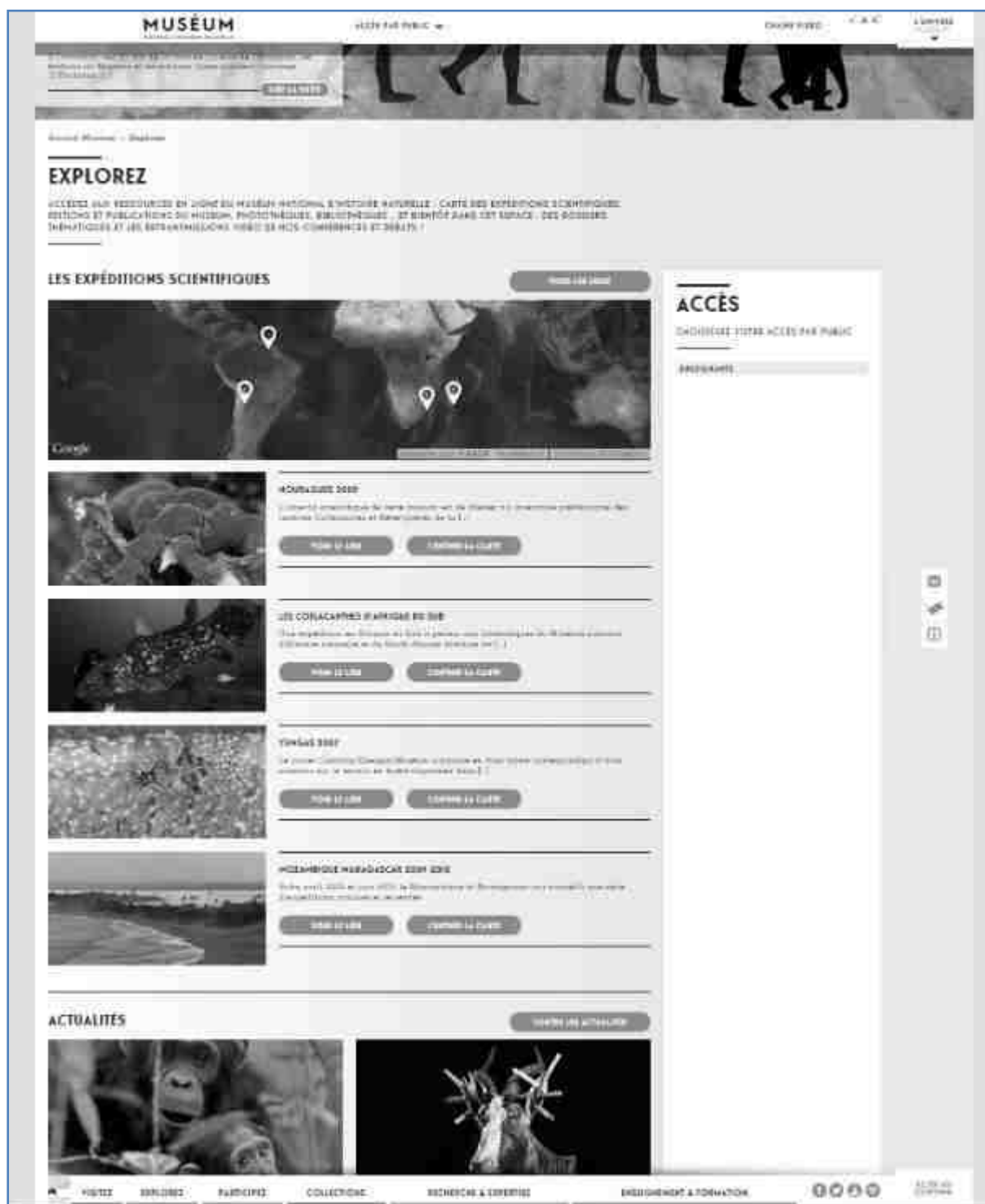


Illustration 30. Page d'accueil de la partie « Explorez »

i. **Les expéditions scientifiques** (<http://www.mnhn.fr/fr/explorez/expeditions-scientifiques>)

Il s'agit de véritables dossiers relatifs à des expéditions menées par le Muséum. L'internaute est invité à faire une sélection en fonction de la localité (Océanie, Afrique, Amérique du Sud, Antarctique et Afrique) et/ou des thématiques proposées (biologie, systématique, zoologie, entomologie, botanique, ethnologie et génétique).



Illustration 31. Entrée de la section via une carte du monde

L'internaute peut également choisir par un menu composé de plusieurs expositions.



Illustration 32. Choix des expéditions (<http://www.mnhn.fr/fr/explorez/expeditions-scientifiques>)

Une fois la sélection opérée, une brève présentation est proposée. Si l'internaute décide d'aller plus loin, il est invité à se rendre sur un site dédié à l'exposition. **Les sites annexes** comportent des volets pédagogiques avec une multitude de documents proposés : pistes pédagogiques, questions aux chercheurs, fiches ressources, des forums, carnets de terrain qui sont des vidéos de présentation très bien illustrées, des articles de synthèse, des blogs de classes parrainées, de podcasts d'émissions et de formations aux enseignants.) Ces dernières se font « à distance » sous forme de vidéos et permettent aux enseignants qui demandent une inscription de les

accompagner dans l'élaboration et le développement de leurs projets de classe. Les expéditions SANTO et Mozambique-Madagascar renvoient au site « La planète revisitée », l'un des sites explorés pour notre analyse. Mers australes, CAFOTROP et les Coelacanthres d'Afrique du sud disposent de leur propre site internet qui sera également consulté pour les besoins de notre analyse. Seule la partie nommée « Spitzberg » n'a pas de site dédié mais dispose d'un lien vers l'extérieur (<http://isyeb.mnhn.fr/>). Sur ce lien, aucune ressource pédagogique n'est disponible.

ii. Pourquoi les collections

Il s'agit d'une section qui explique la philosophie de constitution des collections. Le Muséum explique, sous forme de textes, aux internautes pourquoi l'institution collecte, depuis quand elle opère et ce qu'elle collecte.

iii. Les ressources documentaires

Cette section comporte quatre parties :

- Museumedia, le fonds multimédia (<http://museumedia.mnhn.fr/>)

Il s'agit d'un fonds de photos, vidéos, sons à la disposition des internautes. La photothèque est accessible gratuitement (photos en basse résolution). Cependant, si le public désire des images en haute résolution, il doit contacter la documentaliste en charge du fonds. Cette photothèque de 16 084 photos (à l'heure de notre recherche) présente une mosaïque d'images qui n'ont pas d'explications détaillées attachées si ce n'est pour certaines un titre et une référence. L'internaute dispose d'une loupe qui lui permet de zoomer sur l'objet montré à l'écran. Parfois, la référence de l'image n'est pas indiquée :

(exemple : <http://museumedia.mnhn.fr/recherche/app/photopro.sk/mnhn/>).

Le Muséum présente également de nombreuses vidéos (128 au 31/01/2014). Les vidéos sont présentées avec un titre, des mots-clés, un résumé, leur durée et le nom de la production.

Au moment de notre recherche, nous n'avons pas pu identifier le fonds sonore disponible. Le Muséum présente un fonds de 16 212 documents (16 084 photos et 128 vidéos). L'institution envisage-t-elle certainement à terme de présenter une collection de sons au public ?

- Les éditions du Muséum

L'institution présente ses points de vente d'ouvrages scientifiques qu'elle édite. Aucun outil de feuilletage des ouvrages sur le site n'est disponible.

- Le Réseau des bibliothèques du Muséum

Le Muséum met en avant son réseau documentaire de bibliothèques spécialisées. En bas de la page est indiquée l'adresse mail du portail MUSSI (mussi.mnhn.fr) qui offre à l'internaute la

possibilité d'accéder aux ressources documentaires du Muséum. Des catalogues, ressources électroniques et une bibliothèque numérique sont à la disposition des usagers.

- Les publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle.

Il s'agit d'une présentation de ce que l'institution produit chaque année. Nous tenons à signaler qu'au moment de notre recherche, cette section était en cours de rénovation comme cela était indiqué « Le site internet des Publications scientifiques est en cours de rénovation ; une première version sera mise en ligne prochainement. » Néanmoins, un menu est proposé :

- GUIDES POUR NATURALISTES AMATEURS OU CONFIRMÉS
- AUTOUR DES EXPOSITIONS TEMPORAIRES ET DES ÉVÉNEMENTS
- AUTOUR DES LIEUX À VISITER DU MUSÉUM
- AUTOUR DES SCIENCES NATURELLES
- BEAUX LIVRES
- JEUNE PUBLIC
- MONOGRAPHIES
- OUVRAGES GÉNÉRAUX SUR LE MUSÉUM ET SES COLLECTIONS

L'institution ne propose pas de consulter les ouvrages, elle propose une présentation générale de ce que le public est susceptible de trouver dans ses points de vente.

iv. Le Muséum dans votre classe

Le Muséum met à disposition des enseignants et des élèves deux sites :

- la plateforme de formation et d'enseignement à distance, qui propose des ressources scientifiques et pédagogiques

Pour accéder à la plateforme, un lien est proposé : <http://plateforme-depf.mnhn.fr/>.

Quatre catégories appelées « catégories de cours » sont proposées :

✚ Enseigner en secondaire

(<http://plateforme-depf.mnhn.fr/course/category.php?id=3>)

- Cinq modules sont proposés aux enseignants :
 - EXPE qui est un module de ressources pluri-disciplinaires aux enseignants souhaitant un programme éducatif accompagnant une expédition scientifique du MNHN. Ce module est lié à la section « expéditions scientifiques » développée plus haut.

- MPS qui propose des dossiers thématiques pour les "Méthodes et Pratiques Scientifiques" (MPS) et "Sciences et Laboratoire" (SL) au lycée, en classe de Seconde.
- BEDD, qui s'adresse aux enseignants et qui cible de manière pluridisciplinaire la biodiversité au collège et au lycée.
- AIE qui propose une documentation scientifique sur des sujets transdisciplinaires.
- (Lettres/Philosophie/Histoire/ECJS/Langues) autour de l'évolution.
- ECEV qui propose des documents pour le lycée et le collège ainsi que des exercices autour du thème de l'évolution et de la classification.

✚ Enseigner en Primaire

- Un module est proposé aux enseignants :
 - ECEV est un ensemble de documentations autour de la classification et de l'évolution.

✚ Enseignement supérieur

Cette section est offerte aux étudiants de Master (mention « Evolution, Patrimoine naturel et Société ») et les doctorants du Muséum. Des ressources et des enseignements complémentaires sont proposés. De plus, la communauté enseignante du Muséum dispose d'une documentation visant à l'accompagner dans la construction d'une offre pédagogique intégrant les nouvelles politiques d'enseignement via le numérique.

La première partie de cette section contient 11 parties :

- Actualités et Informations pratiques
- Tronc commun - TC
- Spécialité Écologie, Biodiversité et Évolution - EBE
- Spécialité Environnement, Développement, Territoires et Sociétés - EDTS
- Spécialité Muséologie: Sciences, Cultures et Sociétés - MSCS
- Spécialité Quaternaire & Préhistoire - QP
- Spécialité Systématique Evolution Paléodiversité - SEP
- Spécialité Unité et Diversité du Vivant - UDV
- Enseignements complémentaires
- Autres ressources numériques
- Espace Etudiants du Muséum

Les étudiants du Muséum ont même à leur disposition un forum et un chat pour échanger et partager.

Ensuite, une partie appelée « Ecole Doctorale - ED227 » est indiquée. Cette partie est une offre multiple de modules pour les doctorants. Elle se présente sous la forme d'un tableau avec des modules à la carte pour les étudiants :

- Symétrie et asymétrie en biologie
- Informations pratiques
- Rédiger un article en sciences de la vie
- Formation à LaTeX
- Outils de gestion bibliographique
- R : initiation
- R: analyses de données
- R : approfondissement

La dernière partie de cette section s'intitule « Espace Enseignants du Muséum ». Elle est composée de trois sections :

- Faire une demande de cours. L'enseignant peut formuler une demande d'ouverture d'un espace sur le Moodle du Muséum.
- Intégrer le numérique dans vos cours. Des ressources sont alors proposées pour intégrer les TIC dans les activités éducatives. Ceci nécessite une inscription préalable.
- Webothèque qui propose un ensemble de documents ou d'outils sur Internet. Cette section nécessite également une inscription.

✚ Activités pour la classe

- Un ensemble d'outils destinés aux enseignants pour les 6^{ème}, 3^{ème}, 2nd et terminale S.
 - Activités de niveau 6^{ème}
 - Nous trouvons ici deux offres possibles :
 - Classer en 6ème à la Ménagerie du Jardin des Plantes
 - Classer en 6ème dans le Jardin des Plantes (collection végétale)

Il est précisé que les activités sont en lien avec le programme scolaire et élaborées à partir des collections de l'institution. Chaque activité comporte deux volets, un volet consigne et un plan.

La particularité du plan de « Classer en 6ème à la Ménagerie du Jardin des Plantes » est qu'il est interactif.

- Activités de niveau 3^{ème} (<http://plateforme-dep.f.mnhn.fr/course/view.php?id=39>)

Cette partie est constituée de 5 volets :

- Classer en 3^{ème} à la Grande Galerie de l'Evolution ;
- Place de l'homme dans l'évolution : classer en 3^{ème} dans la Galerie d'Anatomie Comparée et de Paléontologie ;
- Classer en 3^{ème} dans le Jardin des Plantes (collection végétale) ;
- Visite virtuelle « Planète Vie » ;
- Visite virtuelle « Sur les pas de Darwin ».

Les deux premiers volets adoptent le même modèle de présentation : des consignes pour l'atelier présenté et une visite virtuelle. Le troisième volet ne comporte pas de visite virtuelle mais un plan pour se diriger dans le jardin des plantes. Le plan dispose de numéros qui indiquent les « taxons » à observer.

Les deux derniers volets sont des visites virtuelles d'éléments d'expographie (la Grande Galerie de l'évolution). L'interactivité est cependant limitée dans le sens où sont montrés des éléments sur lesquels l'internaute peut cliquer pour obtenir des informations sous forme de textes.



Illustration 33. Visite virtuelle « Planète vie » (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=456>)

- Activités de niveau 2de
(<http://plateforme-depf.mnhn.fr/course/view.php?id=45>)

Cette partie est constituée de deux activités :

- Visite virtuelle « Sur les pas de Darwin ».

Il s'agit de la même visite virtuelle que celle présentée dans les activités de 3^{ème}

- Animation « La biodiversité à travers la Grande Galerie de l'Evolution »

C'est **une animation interactive** en trois parties (les écosystèmes, les espèces du désert et les individus d'une espèce) qui offre un aperçu de la caravane des espèces de la Grande Galerie de l'évolution de l'institution. Les écosystèmes est un jeu qui consiste à placer sur une carte les niveaux de luminosité, d'amplitude de températures jour/nuit, d'humidité, d'abondance végétale et la densité de la population animale en fonction de certaines régions du monde. Les espèces du désert offre un quizz de 7 questions.



Illustration 34. Activité interactive : La biodiversité à travers le Grande Galerie de l'Évolution. Les espèces du désert. (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=3078>)

- Activités de niveau Terminale S
(<http://plateforme-depf.mnhn.fr/course/view.php?id=40>)

Deux activités sont présentées :

- Classer en Terminale S dans la Galerie d'Anatomie comparée et de Paléontologie ;
- La famille multigénique du NPY : exercice.

La première activité est une visite virtuelle de la Galerie d'Anatomie comparée et de Paléontologie. Des consignes pour l'atelier de classification sont données aux enseignants (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=459>).

La deuxième activité est un exercice qui consiste à « reconstituer l'histoire évolutive des gènes codant trois peptides, à partir de données moléculaires ».

- le forum-éducation, interface d'échange avec les chercheurs du Muséum.
<http://forumeducation.mnhn.fr/>

Il s'agit d'un espace dédié aux lycéens et aux enseignants pour leur permettre de poser des questions aux chercheurs du Muséum. Il est composé de 4 parties :

-Travaux Personnels Encadrés (TPE) et Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés (TIPE)

-Enseignants

-Statistiques

-Qui est en ligne ?

Les espaces dédiés aux enseignants et aux lycéens comprennent 6 volets :

- Géologie
- Paléontologie
- Préhistoire
- Biologie moléculaire et cellulaire
- Biodiversité – classification – évolution
- Nature et sociétés

Le public cible est clairement identifié :

- Aux scolaires du primaire et du secondaire
- Aux enseignants
- Aux étudiants (master et doctorat)
- Aux chercheurs/universitaires/spécialistes

Après ce descriptif nécessaire, nous souhaitons revenir à l'analyse.

Nous n'avons pas trouvé de programmes en ligne destinés aux sections de maternelle.

L'accès aux ressources est totalement gratuit, cependant, ce n'est pas indiqué. L'internaute dispose à sa guise des ressources proposées.

Un ensemble de ressources, de scénarii pédagogiques, de banques de données (textes, images, vidéos) sont clairement indiqués dans les 3 sections détaillées par nos soins « Visitez », « Explorez » et « Enseignement et Formation ».

Cet ensemble de ressources proposées notamment aux enseignants et au public en général peuvent établir des bases pour des visites libres, ou pour des préparations ou des retours en classe post-visite. Nous trouvons ainsi dans la partie « visitez », une référence quant à l'utilisation d'un ensemble de ressources thématiques en lien avec la Galerie de l'Evolution.

RESSOURCES THÉMATIQUES EN LIEN AVEC LES ATELIERS PROPOSÉS DANS LES GALERIES

[Facebook](#)
[Twitter](#)
[LinkedIn](#)
[Web](#)

Cette rubrique propose aux enseignants des fiches parcours, produites par le département des Galeries, qui peuvent servir de base pour bâtir une visite libre, ou utilisable en phase de préparation ou de retour en classe.

Ce dossier contient un exemple de parcours (plans, exemples de mise en commun avec peut-être également) qui peut vous aider à bâtir votre visite libre, ainsi que des supports de travail de quelques ateliers que vous pourrez utiliser en phase de préparation de votre visite ou de retour en classe.

Atelier Dents et régime alimentaire :

- Parcours dans la Grande Galerie de l'Évolution (rouleau)
- Parcours dans la Grande Galerie de l'Évolution (mur et blanc)
- Dessins de crânes

Atelier locomotion des vertébrés

- Parcours dans la Grande Galerie de l'Évolution (rouleau)
- Parcours dans la Grande Galerie de l'Évolution (mur et blanc)
- Affiches
- Dessins de squelettes

Vous pouvez télécharger ces parcours au bas de page.

DOCUMENTS À TÉLÉCHARGER

ATELIER DENTS - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (COMPLÉTE) (PDF, 306 K)	ATELIER DENTS - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (MUR ET BLANC) (PDF, 392 K)
ATELIER DENTS - DESSINS DE CRÂNES (PDF, 297,34 KO)	ATELIER LOCOMOTION - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (COMPLÉTE) (PDF, 2,26 MO)
ATELIER LOCOMOTION - PARCOURS GRANDE GALERIE L'ÉVOLUTION (MUR ET BLANC) (PDF, 102,43 KO)	ATELIER LOCOMOTION - AFFICHES (PDF, 1,23 MO)
ATELIER LOCOMOTION - DESSINS DE SQUELÈTES (PDF, 498,38 KO)	

Illustration 35. Indication quant à l'utilisation des ressources en ligne (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/ressources-thematiques-lien-ateliers-proposes-galeries>).

De même, le Muséum indique : « Dans le module "Enseigner la classification et l'évolution du vivant", vous trouverez des articles, vidéos, activités pratiques, parcours de visite et visites virtuelles utilisables pour : approfondir une thématique, **préparer votre visite**, faire le **bilan en classe suite à votre sortie**, ou **faire travailler directement vos élèves à distance** sur les ressources du Muséum. »

Les ressources présentées peuvent donc être utilisées avant ou après la visite ou même servir de support à un cours.

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	0	1
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc...)	1	0
TOTAL	5	1

Nous constatons une sobriété des couleurs et une présentation aérée sur l'ensemble du site. Nous notons une prédominance de bleu, de vert et d'anthracite qui ne sont pas sans rappeler certains éléments naturels (l'eau, les minéraux et les végétaux).



Illustration 36. Page d'accueil du site internet du Muséum

De plus, nous notons une lisibilité typographique et visuelle du texte avec une harmonie entre la couleur sobre du fond et les caractères (caractères en noir ou bleu sur fond blanc ou noir voire anthracite). Il n'y a donc pas de bruit visuel. Les illustrations, les séquences visuelles sont rapides à charger. La taille des fichiers à téléchargée est indiquée.



Illustration 37. Taille des fichiers à télécharger (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/ressources-thematiques-lien-ateliers-proposees-galleries>)

Pour ouvrir certaines ressources, des applications sont nécessaires (Adobe Reader par exemple) cependant le site ne propose pas de les télécharger.

Les illustrations ou les séquences visuelles et sonores présentes sur le site sont rapides à charger et lire.

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualité technique des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien désignés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0

Un plan du site est offert ?	0	1
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	1	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	1	0
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0
Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	15	1

Le Muséum obtient 15 points sur les 16 possibles.

Nous constatons que la navigation est fluide sur l'ensemble du site de l'institution et une bonne logique de l'organisation de l'information. Le site du Muséum national d'Histoire naturelle présente les informations avec **des thématiques** qui sont les suivantes:

- ✚ Visitez
- ✚ Explorez
- ✚ Participez
- ✚ Collections
- ✚ Recherche et Expertise
- ✚ Enseignement et formation

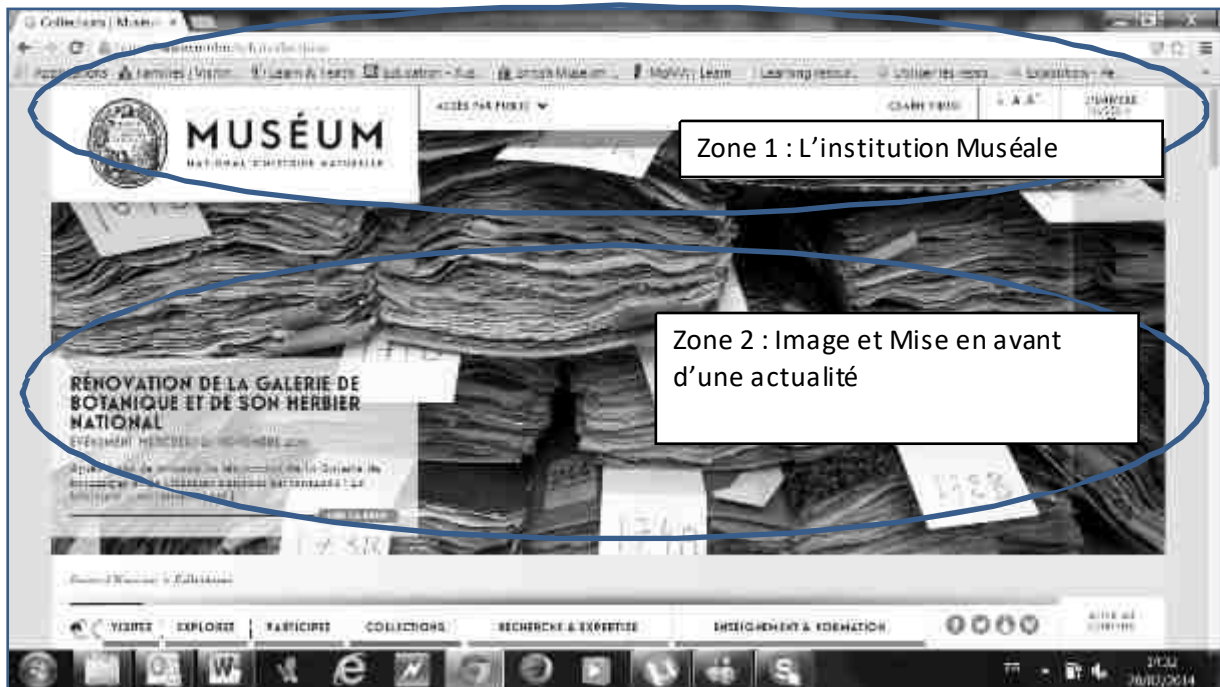
La présentation est toujours la même avec en haut à gauche, le logotype, le nom de l'institution. Sur le haut de la page une rubrique « Accès par public » puis « Chaîne vidéo », un outil d'agrandissement des polices d'écriture pour les malvoyants et une rubrique « l'univers Muséum ».

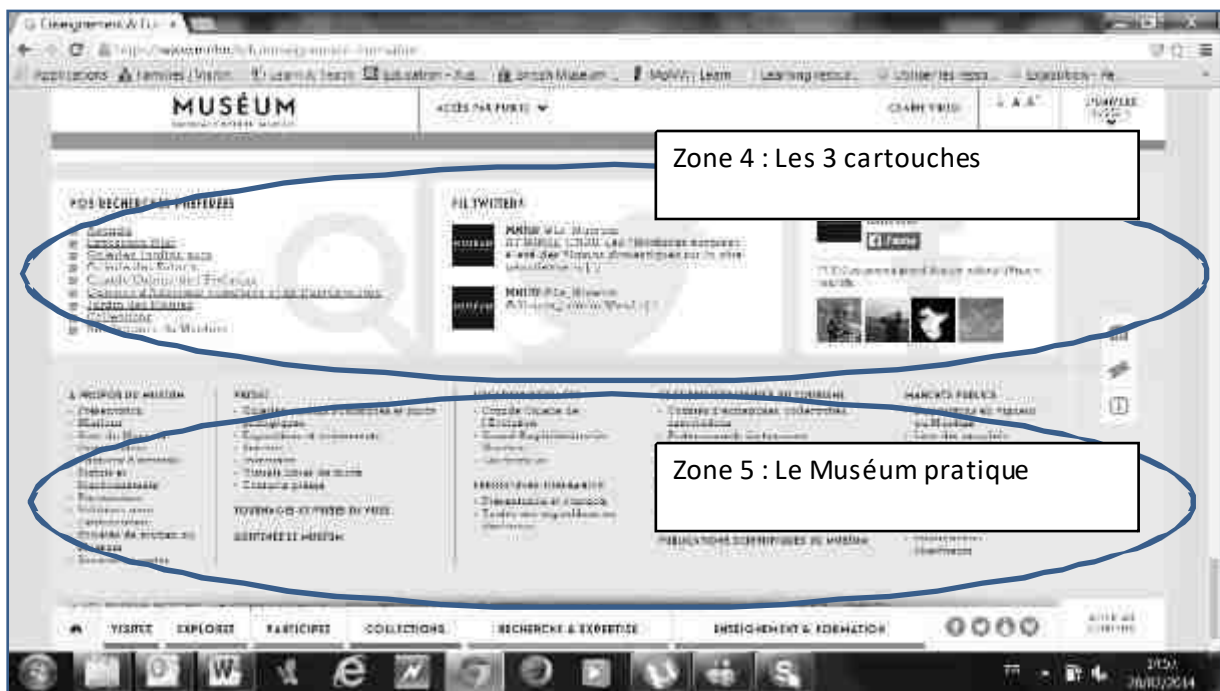
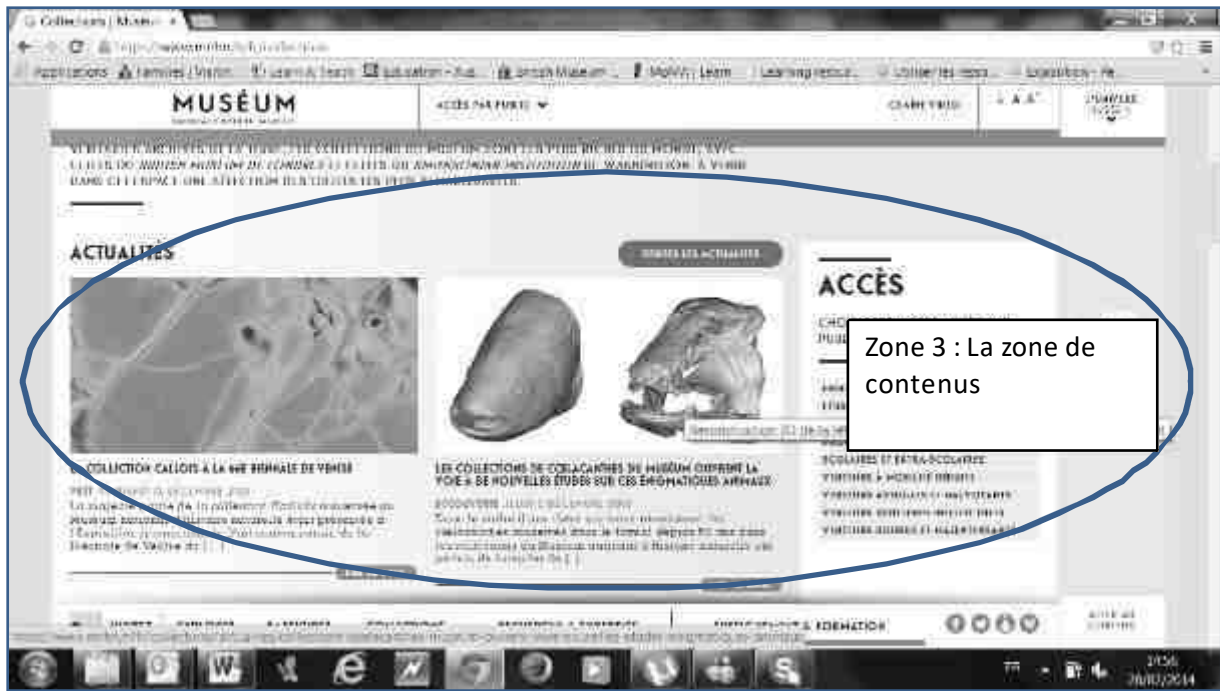
La partie centrale de l'écran est toujours occupée par une image avec à gauche de la photo un cartouche qui permet à l'internaute de lire la suite. Ensuite, en fonction de la thématique choisie au menu, une multitude de thèmes sont offertes aux internautes. Le bas de l'écran est occupé par 3 cartouches :

- ✦ Vos recherches préférées
- ✦ Fil Twitter
- ✦ Muséum national d'Histoire naturelle J'aime (page Facebook)

La page se termine par 5 informations pratiques et les crédits.

Le menu est toujours visible au bas de l'écran. Nous pouvons donc identifier 6 zones sur l'écran comme l'indiquent nos illustrations ci-dessous.





Illustrations 38, 39 et 40. Zones de la page d'accueil.

Une sixième zone se dessine. Elle se trouve toujours sur la droite du site (sur notre schéma zone 2).



Illustration 41. Billetterie/agenda/Informations pratiques

Il s'agit de l'agenda, de la billetterie et les informations pratiques. Cette zone suit l'internaute en fonction de son exploration à travers la page.

La qualité des images, des séquences visuelles et sonores est excellente comme nous pouvons le voir sur l'illustration ci-dessous.



Illustration 42. Les lémuriens de Madagascar (<https://www.mnhn.fr/fr/explorez/actualites/ouvrage-lemuriens-madagascar-vient-paraitre>)

Les animations sont d'ailleurs pertinentes et ajoutent de la plus-value aux différentes informations présentées.

Nous trouvons ainsi plusieurs animations et autres interactifs de qualité.

Par exemple, la Galerie des enfants (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/lieux/galerie-enfants>) accueille le public enfant dans une optique pédagogique et de découverte.

Le Muséum réalise une présentation générale de la Galerie des enfants du contenu de la galerie. La présentation se termine en bas de page par 5 photographies attractives des lieux et de ce qui est exposé.

L'espace est donc dédié aux enfants et se découvre en famille avec de nombreux interactifs.

Le Muséum introduit à droite de l'écran et en bleu un cartouche pour se rendre sur le site de la Galerie des enfants.

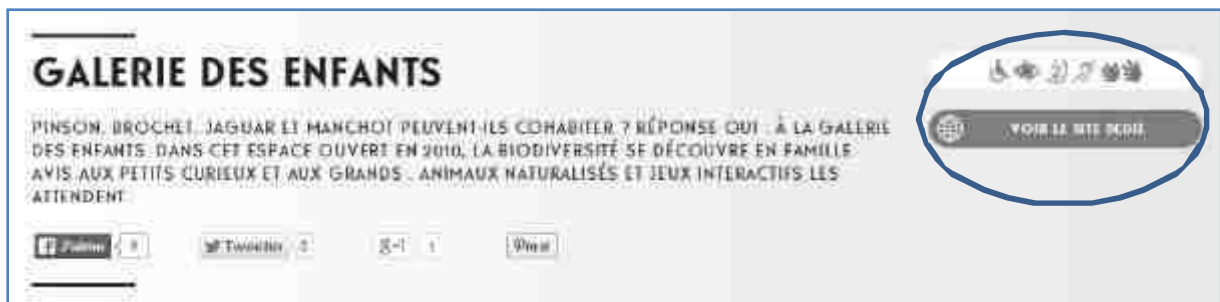


Illustration 43. Lien vers la galerie des enfants

Le site animé et attrayant, aux couleurs vives (bleu, vert, rouge et jaune) se décompose en trois parties :

- Un bandeau vert qui contient le menu suivant :
 - Autour de l'exposition
 - Pour les Parents
 - Pour les enseignants
 - La Galerie accessible
 - Quiz famille
 - Infos pratiques



Illustration 44. Première partie du site la galerie des enfants

- Une zone animée qui propose plusieurs zones :
 - Le Logo du Muséum pour revenir sur le site MNHN
 - La Galerie des enfants du Muséum
 - La Galerie
 - La Nature
 - Un cartouche « Acheter votre billet »
 - Un cartouche composé de plusieurs photos à faire défiler. Une jeune fille en plein saut est située au-dessus de ce cartouche, ce qui marque un effet de dynamisme.
 - « Crée ta galerie ». Notons au passage que le « ta » indique que le Muséum s'adresse aux enfants.

L'illustration ci-dessous montre les différentes zones sur lesquelles le public peut cliquer.



Illustration 45. Seconde partie du site.

- La troisième partie en bas du site se compose de 6 rubriques
 - Envoyez une e-card
 - Coulisses
 - Presse
 - Partenaires
 - Crédits
 - Ecris-nous

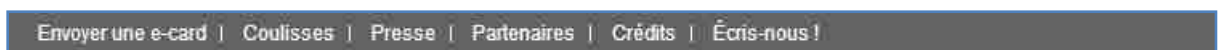


Illustration 46. Troisième partie du site.

Nous trouvons d'ailleurs dans cette partie du site du Muséum des sections avec des éléments pédagogiques.

i. « Pour les Enseignants »

Le Muséum aborde cette section en 4 parties :

- Une présentation générale intitulée « La galerie des enfants du Muséum »
- Les ateliers pédagogiques

Les enseignants sont alors invités à découvrir les activités pédagogiques proposées par le Muséum *in-situ*. Trois ateliers sont ainsi proposés :

- Sur les traces des Kayapò
- Nature en ville
- Ecogestes, une nouvelle façon de préserver

Pour chaque atelier, l'enseignant peut télécharger une fiche atelier (format PDF). Ces fiches présentent les objectifs des ateliers, le déroulement des séances, le matériel nécessaire au suivi des séances et les informations pratiques (le public cible, la durée, le nombre d'animateurs, la capacité d'accueil etc).

LES ATELIERS PÉDAGOGIQUES

Trois ateliers pédagogiques exploitant les thématiques de la Galerie des enfants, sont proposés aux classes.

Sur les traces des Kayapò

Cet atelier propose de partir à la découverte de la forêt tropicale Brésilienne et de ses habitants : les indiens Kayapò.

La découverte de l'univers des Kayapò commence par la visite de la serre des forêts tropicales pour se poursuivre dans la Galerie des enfants. L'atelier permet de découvrir la biodiversité végétale et animale de la forêt amazonienne. Les enfants explorent l'environnement des Kayapò et mettent en pratique certains usages quotidiens de ces amérindiens.

La nature en ville

Cet atelier permet d'apprendre à repérer dans notre environnement proche, une multitude d'espèces animales parfois inattendues et de comprendre pourquoi ces animaux se sont installés en plein cœur de la ville.

Par demi-classes en alternance, les enfants observent des animaux naturalisés et des "petites bêtes" à l'aide de loupes binoculaires, et découvrent la Galerie des Enfants en visite libre.

NOUVEAU ! Eco-gestes : Une nouvelle façon de préserver

A travers cet atelier, les enfants réfléchiront à l'impact des activités humaines sur les espèces et les milieux de vie. Ils découvriront également les gestes quotidiens que nous pouvons faire pour participer à la conservation de cette biodiversité.



 Fiche atelier - Sur les traces des Kayapò (.pdf - 1,6Mo)

 Fiche atelier - Nature en Ville (.pdf - 1,6 Mo)

 Fiche atelier - Ecogestes : une nouvelle façon de préserver (.pdf - 1,08Mo)

Illustration 47. Les ateliers pédagogiques proposés.

- Des formations pour les enseignants : Les « Galeries mode d'emploi »

Ce sont des informations pratiques concernant des formations destinées à fournir aux enseignants des grilles de lecture de la Galerie des enfants afin de préparer leur(s) visite(s). Le Muséum fournit un lien (<http://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires->

[extrascolaires/preparer-visite-groupe/mode-emploi](#)) pour retrouver les dates de visites des autres galeries.

- Sur ce site web

Il s'agit d'une présentation un peu plus détaillée du contenu du site. La présentation détaillée est d'ailleurs à télécharger au format PDF en bas de page. Le Muséum met en avant :

- Une visite virtuelle de la Galerie



Illustration 48. La visite virtuelle

Cette visite virtuelle qui s'agrément de vidéos, de sons, de commentaires et de jeux, est un véritable outil pédagogique et ludique pour le public.

- Un centre de ressources et de documentation sous le titre de « la nature, jouer pour mieux comprendre »

Ces divers dossiers qui sont ponctués de jeux, vidéos, informations et images présentent des contenus pédagogiques riches. Cette section est divisée en 2 parties :

- Une partie thématique (la ville, la rivière, la forêt tropicale, et la planète). Chaque thème est à peu près conçu de la même façon avec une présentation générale, des images à faire défiler, des vidéos et des fiches

« animaux » avec aussi des images à faire défiler. La ville, la rivière et la planète ont des jeux pédagogiques.

- Les autres dossiers du Muséum (6 au total) constitués d'informations écrites, de jeux et de vidéos.

- Crée ta galerie

Le Muséum propose de réaliser une galerie constituée d'images, de sons, de diaporamas avec la possibilité de partager sa galerie avec le public et de visiter les galeries constituées à l'occasion. Pour cela, il faut s'inscrire. Le Muséum alerte sur les dangers d'internet avec sa rubrique « Attention Internet ». **C'est un outil à la fois ludique et pédagogique** (appropriation) où le public enfant insèrera dans sa galerie les images et sons qui l'ont marqué.

ii. « Pour les parents »

Cette page est un explicatif de ce qu'est la galerie. Aucun outil pédagogique n'est présent.

iii. « quiz Familles » (<http://www.galeriedesenfants.fr/fr/quiz-familles/>)

Il s'agit d'un jeu au format PDF auquel les familles sont invitées à répondre. Les réponses sont fournies sur la page web. Elles sont détaillées et 3 images accompagnent l'ensemble des explications.

La Galerie des enfants est un dispositif pédagogique et de médiation en ligne très pertinent sans négliger l'aspect ludique de cet outil. Nous parlerons ici d'un environnement didactique proposant un contexte d'interaction avec des stratégies mobilisables par l'apprenant.

Nous mentionnons également la galerie de Minéralogie et de Géologie (<http://www.museum-mineral.fr/home.php>) qui se caractérise également par la qualité des images, de la résolution, du choix des couleurs. Les animations sont pertinentes et témoignent d'une grande qualité technique des séquences visuelles et sonores.

Le site du Muséum présente de manière concise la galerie et propose une nouvelle fois de se rendre sur le site dédié à cet espace (sur le site du MNHN dans la rubrique « Visitez »).



Illustration 49. Les animations pertinentes sur le site : la galerie de minéralogie et de géologie (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/lieux/galerie-mineralogie-geologie>)

Le site largement constitué d'une animation Adobe Flash propose un menu à gauche avec 4 thématiques :

- Actualités
- Qu'est-ce qu'un minéral ?
- Les minéraux
- Les espèces

Toujours à gauche est située une barre de recherche et en dessous, les informations pratiques et le mécène (avec lien) Total.



Illustration 50. Menu d'accueil du site de la galerie de Minéralogie et de Géologie

Sur le site, nous relevons 3 sections pédagogiques utiles pour notre analyse :

- Dans la section « Qu'est-ce qu'un minéral, se trouve une partie « Expérimentez ! ». Le Muséum propose à l'internaute de réaliser deux expérimentations sur la cristallisation (une du sucre et l'autre du sel) http://www.museum-mineral.fr/home.php?#http://www.museum-mineral.fr/mineral/a_vous_de_jouer.php

Expérimentez !

>> RETOUR AU MENU

Cristaux de sucre

Comment procéder ?

1. Dans le verre doseur, mesurer 50 ml d'eau.
2. Verser l'eau dans la casserole et la faire chauffer jusqu'à ce qu'elle frissonne.
3. À l'aide de la balance, peser 200 g de sucre.
4. Dissoudre le sucre dans l'eau en remuant bien (ne pas laisser trop bouillir, sous peine de faire un caramel !)
5. Verser le liquide dans un pot de confiture.
6. Attacher les brins de coton à la baguette en bois, et les immerger dans le liquide.
7. Laisser le pot de confiture sur un support très stable, et au bout de quelques jours, des cristaux de sucre s'attachent aux brins de coton !

REJOUER L'ANIMATION

Ingrédients

- de l'eau
- du sucre.

Outils

- un verre
- une casserole
- un verre doseur
- une balance
- un pot de confiture
- deux ou trois brins de coton
- une baguette en bois
- une source de chaleur douce (facultatif)

TÉLÉCHARGER

Illustration 51. Expérience sur la cristallisation du sucre.

- La partie « Minéraux » (<http://www.museum-mineral.fr/home.php?#http://www.museum-mineral.fr/specimens/index.php>) du site se compose en un tableau/ une mosaïque de minéraux sur lesquels il est possible de cliquer afin d'en obtenir des informations détaillées (zoom, fiche d'identité, description générale et fiche espèce). Au total, le Muséum réalise une présentation riche en contenu de 13 minéraux.

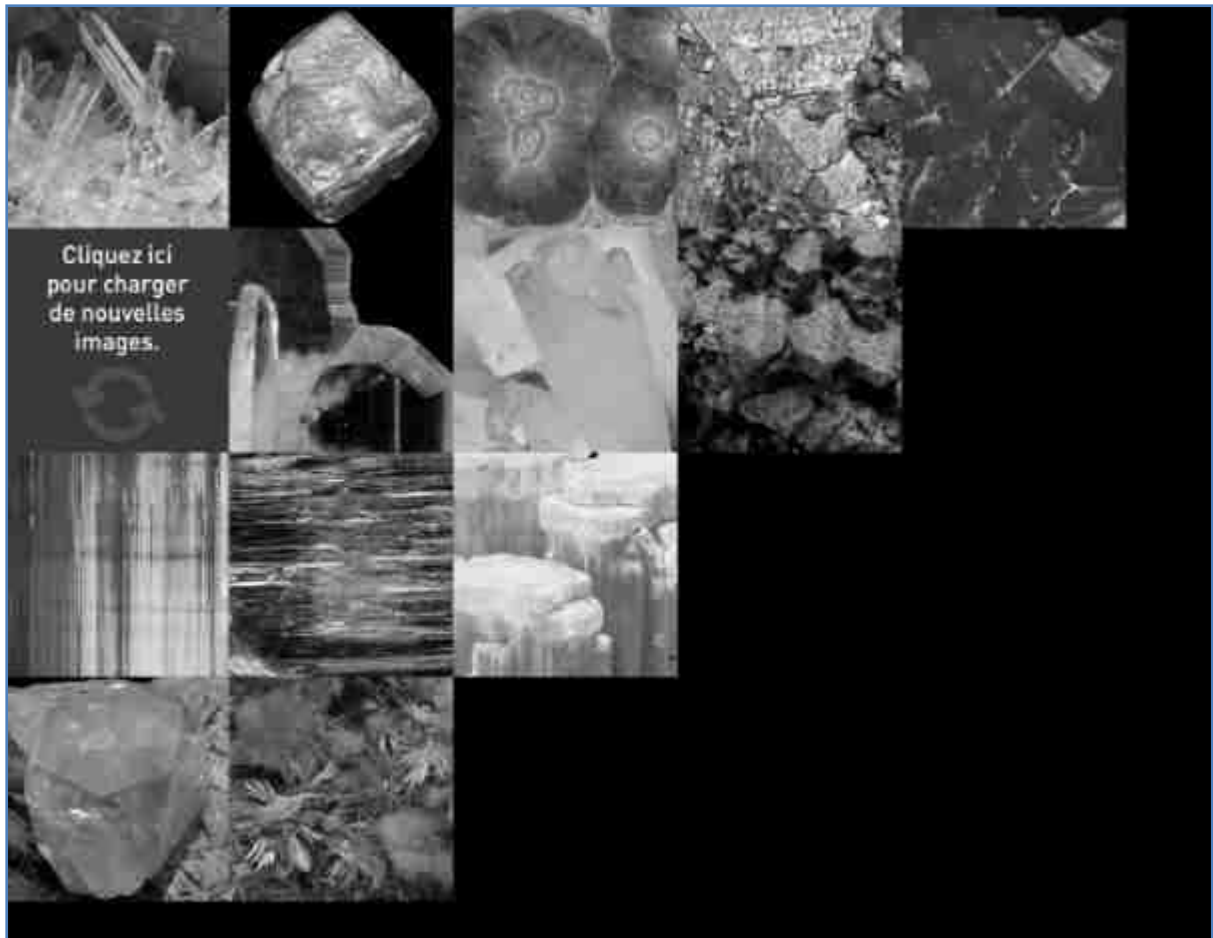


Illustration 52. Les minéraux expliqués

Le Muséum fournit ainsi des explications très complètes des minéraux agrémentées de très belles images.

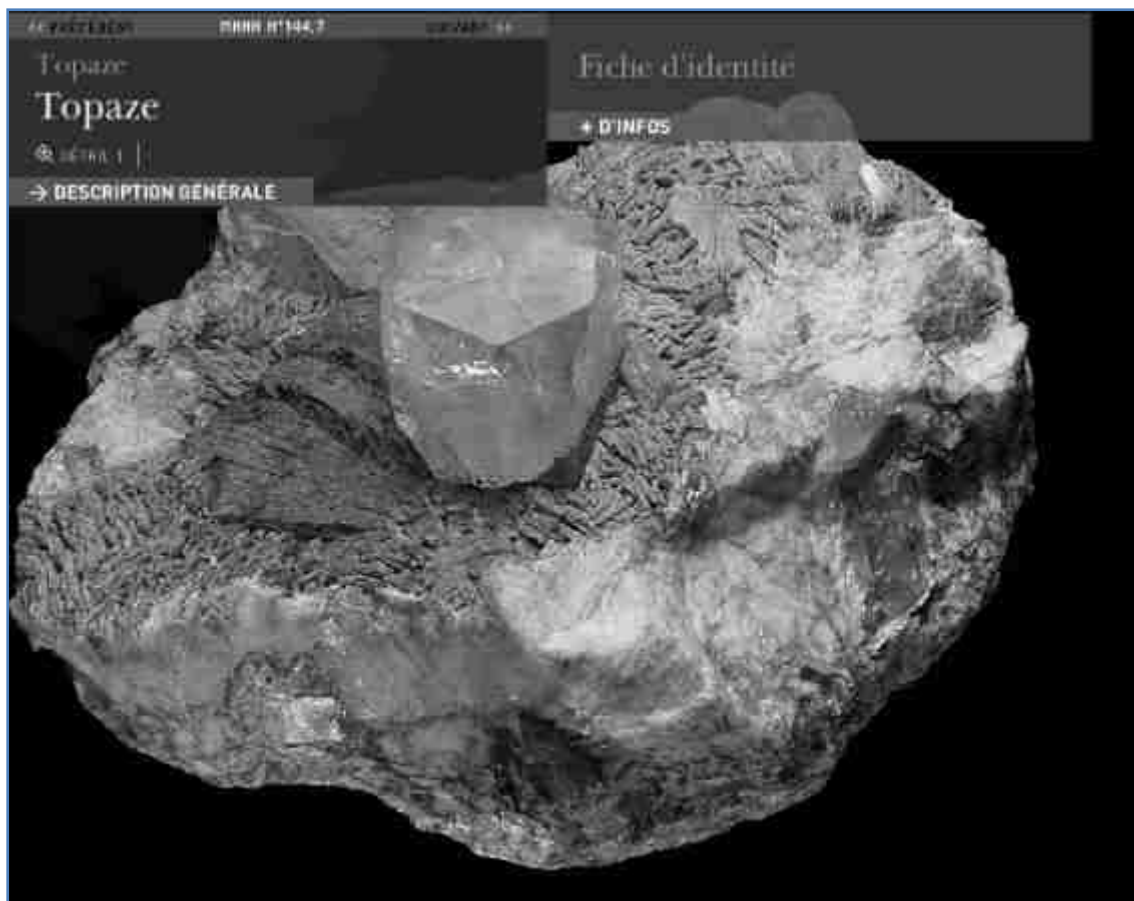


Illustration 53. Exemple de la topaze

- La dernière partie pédagogique du site s'intitule « les espèces minéralogiques » où sur un déroulé alphabétique, l'internaute peut découvrir les divers minéraux présentés avec les mêmes données que la partie « minéraux » (zoom, fiche d'identité, description générale et fiche espèce).



Illustration 54. Exemple d'un échantillon de Liottite

Pour conclure, le Muséum propose la découverte de la minéralogie dans une ambiance loin d'être neutre – présence d'une musique électronique et de tons sombres – une expérience muséale dans laquelle le visiteur est impliqué. Il intervient sur le dispositif en fonction de ses envies, de ses pratiques, de son rapport au savoir ou de son ignorance sur les minéraux et sur les thèmes exposés. Nous estimons qu'il s'agit **d'une approche multi-référentielle qui génère des situations et des ressources pour apprendre en parfaite adéquation avec la philosophie de diffusion du Muséum.**

Les boutons sont mnémoniques (couleur bleue prédominante, discrets), bien designés et visuellement attractifs.



Illustration 55. Exemples de boutons mnémoniques (agenda, billetterie et informations pratiques)

Nous n'avons pas relevé de plan de site. Cependant, le Musée met en place depuis la page d'accueil, des outils de recherche rapide et de recherche avancée qui permettent des entrées rapides dans diverses sections du site.



Illustration 56. Recherches préférées qui permettent des entrées rapides sur le site

Le site dans son ensemble se caractérise par une facilité de navigation sur le site notamment grâce à la présence d'une table des matières sur l'ensemble des sections du site et de la partie éducative du site.



Illustration 57. Exemple de table des matières d'une des sections éducatives du site.

Nous n'avons pas trouvé de Foire aux questions sur le site.

Il est important de souligner que nous n'avons pas relevé de multifenêtrage sur la majeure partie du site. Néanmoins, lorsque du multifenêtrage est présent, cela ne dérange pas à la lisibilité du texte et des informations proposées bien au contraire. Le multifenêtrage est présent sur les interactifs et améliore la lisibilité des informations transmises au public internaute.

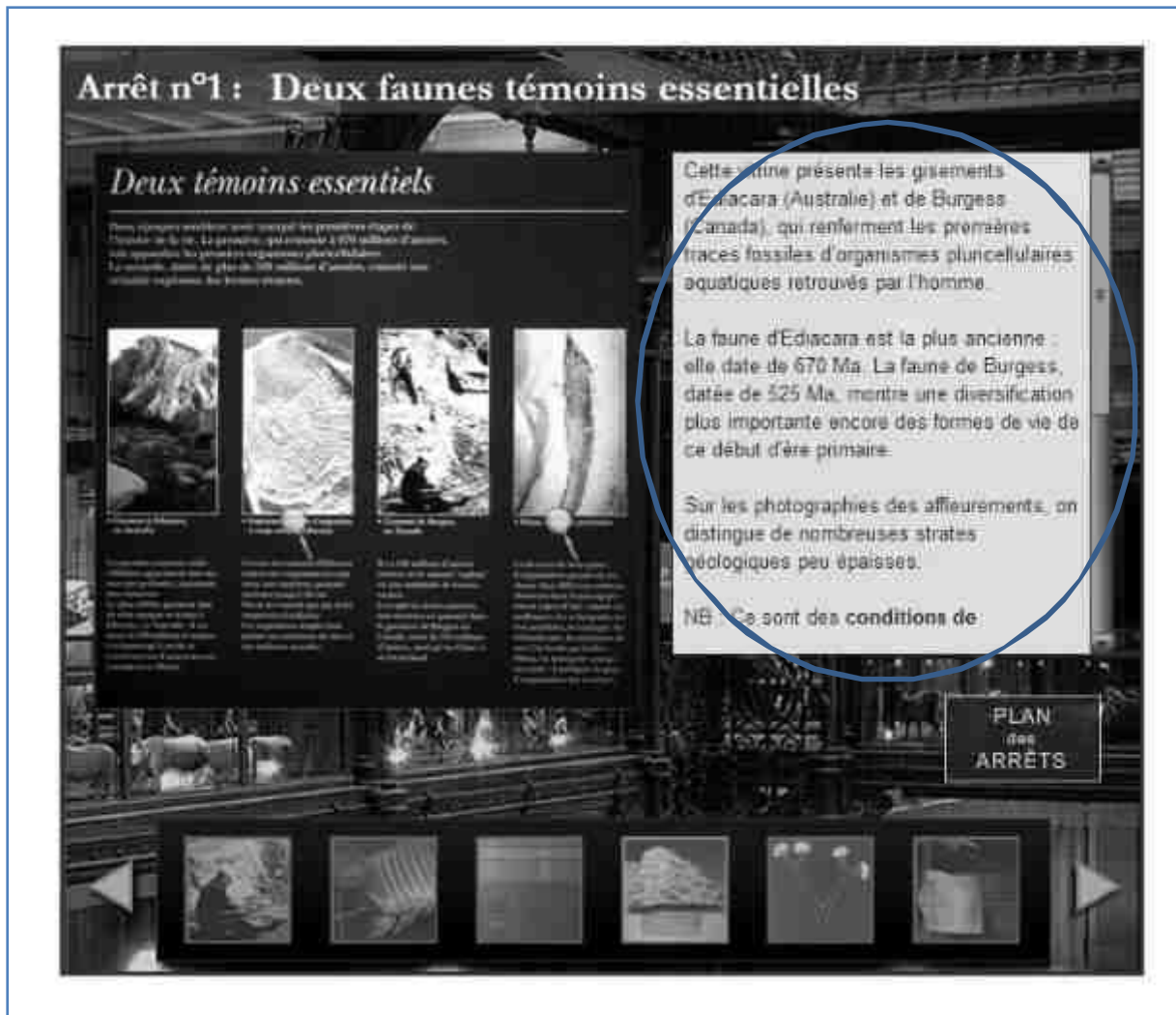


Illustration 58. Multifenêtrage

L'information est très bien disposée à l'écran (au centre) et la différence entre informations et services et/ou activités est facile à établir.



Illustration 59. Les activités commerciales en bas de l'écran de la page d'accueil

L'auteur et les années de publication sont indiqués. Ainsi, dans la plateforme **de formation et d'enseignement à distance**, nous trouvons un texte intitulé « De l'importance des

expéditions naturalistes pour le recensement de la biodiversité », les auteurs sont mentionnés.



Illustration 60. Sources des documents présentés.

De même, les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que voit le public et expliquent leur origine. Les sources des illustrations sont clairement indiquées.



Illustration 61. Présentation de ce que voit le public

Enfin, pour terminer avec cette catégorie, la date de la mise à jour du site, de la maintenance du site est clairement indiquée.

Modifié le: Thursday 1 August 2013, 16:20

Illustration 62. Mise à jour du site

3.4) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Le Muséum obtient un score de 7 sur les 7 items vérifiés.

Les informations proposées à l'écran sont détaillées, exhaustives ce qui permet au public d'aller en profondeur d'un sujet traité. Nous citons pour illustrer notre propos un article « Les collections de cœlacanthes du Muséum ouvrent la voie à de nouvelles études énigmatiques animaux » sur le lien suivant : <https://www.mnhn.fr/fr/collections/actualites/collections-coelacanthes-museum-ouvrent-voie-nouvelles-etudes-enigmatiques-animaux>

Il s'agit d'un article de recherche très complet d'Hugo Dutel qui a réalisé son doctorat sur les fossiles de cœlacanthes. Son travail visait à comprendre le fonctionnement du crâne de

Latimeria pendant la prise alimentaire. Des schémas et photos de qualité permettent d'illustrer les propos avancés à l'internaute.

LES COLLECTIONS DE COELACANTHES DU MUSÉUM OUVRENT LA VOIE À DE NOUVELLES ÉTUDES SUR CES ÉNIGMATIQUES ANIMAUX

DÉCOUVERTS EN 1938

LES COELACANTHES SONT DES POISSONS PRÉHISTORIQUES QUI ONT SURVÉCU À L'ÉVÉNEMENT DE L'EXTINCTION MASSIVE D'IL Y A 252 ANS. ILS SONT CONSIDÉRÉS COMME DES « FOSILES VIVANTS » ET LEUR ÉTUDE PERMET DE COMPRENDRE MEILLEUR L'ÉVOLUTION DES POISSONS ET DES TÉLÉOSTÉENS.

LES COELACANTHES SONT DES POISSONS PRÉHISTORIQUES QUI ONT SURVÉCU À L'ÉVÉNEMENT DE L'EXTINCTION MASSIVE D'IL Y A 252 ANS. ILS SONT CONSIDÉRÉS COMME DES « FOSILES VIVANTS » ET LEUR ÉTUDE PERMET DE COMPRENDRE MEILLEUR L'ÉVOLUTION DES POISSONS ET DES TÉLÉOSTÉENS.

LES COELACANTHES SONT DES POISSONS PRÉHISTORIQUES QUI ONT SURVÉCU À L'ÉVÉNEMENT DE L'EXTINCTION MASSIVE D'IL Y A 252 ANS. ILS SONT CONSIDÉRÉS COMME DES « FOSILES VIVANTS » ET LEUR ÉTUDE PERMET DE COMPRENDRE MEILLEUR L'ÉVOLUTION DES POISSONS ET DES TÉLÉOSTÉENS.

LES COELACANTHES SONT DES POISSONS PRÉHISTORIQUES QUI ONT SURVÉCU À L'ÉVÉNEMENT DE L'EXTINCTION MASSIVE D'IL Y A 252 ANS. ILS SONT CONSIDÉRÉS COMME DES « FOSILES VIVANTS » ET LEUR ÉTUDE PERMET DE COMPRENDRE MEILLEUR L'ÉVOLUTION DES POISSONS ET DES TÉLÉOSTÉENS.

Illustration 63. Les informations détaillées et exhaustives

De plus, les informations correspondent au public visé et d'ailleurs, le Muséum dispose d'un accès par public sur la page d'accueil. En cliquant sur l'onglet, le public peut atteindre le contenu qui lui correspond.






ACCÈS PAR PUBLIC ▼
ENSEIGNANTS
ETUDIANTS
JOURNALISTES
PROFESSIONNELS
SCOLAIRES ET EXTRA-SCOLAIRES
VISITEURS À MOBILITÉ RÉDUITE 
VISITEURS AVEUGLES ET MALVOYANTS 
VISITEURS DÉFICIENTS INTELLECTUELS 
VISITEURS SOURDS ET MALENTENDANTS  

Illustration 64. Accès par public

Les hyperliens vers l'extérieur **sont pertinents** permettant à l'internaute d'accéder à des compléments d'informations. Les sites choisis sont de qualité. Nous trouvons ainsi dans la section « Explorez » « actualités » un article intitulé « Herbière 2.0, une série documentaire en 40 chroniques ». (lien sur le site du Muséum :

<https://www.mnhn.fr/fr/explorez/actualites/herbier-20-serie-documentaire-40-chroniques>).

L'article propose un lien vers l'extérieur fonctionnel (lien vers l'extérieur <http://www.webdoc-herbier.com/>). Le site est très bien illustré et visuellement attractif.

De plus, nous trouvons d'autres liens pertinents qui illustrent le propos pédagogique de l'institution par une offre qualitative de sites riches en ressources pédagogiques sur le thème des sciences.

Ainsi, le Muséum propose un lien vers le Jardin des plantes :

(<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/lieux/jardin-plantes>)

Le Muséum présente brièvement ce lieu et fournit les informations pratiques. Des images attrayantes terminent la page.

Un petit onglet en haut de page indique qu'un site est dédié comme le montre l'illustration ci-dessous.

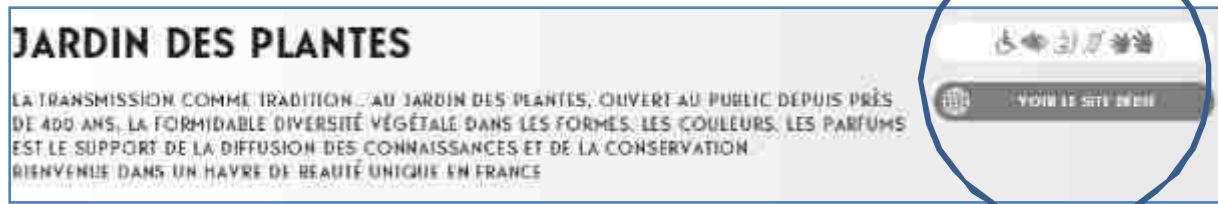


Illustration 65. Lien vers le site dédié au Jardin des Plantes

En cliquant sur ce lien, l'internaute se rend sur le site suivant <http://www.jardindesplantes.net/>



Illustration 66. Le site du jardin des plantes

Le site se décompose en 5 parties :

- Un bandeau vert foncé qui contient « Le Muséum » à gauche et à droite « se connecter »

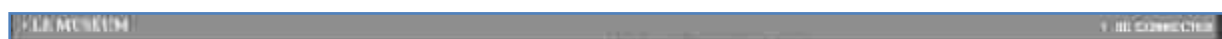


Illustration 67. Première partie du site

- Un bandeau :
 - a. Avec le titre à gauche « Le Jardin des Plantes » (blanc sur fond vert) et en dessous « Un jardin de sciences, un lieu de vie »
 - b. Une barre de recherche à droite
 - c. Le menu
 - i. Un jardin botanique
 - ii. Venir au jardin
 - iii. L'agenda du jardin
 - iv. La biodiversité
 - v. Mon jardin Bêta

- d. Des images défilantes sur lesquelles il est possible de cliquer pour être redirigé sur la rubrique affichée sur chaque photo



Illustration 68. Le bandeau : deuxième partie du site

- Un menu d'informations pratiques et de sections du menu précédant
 - a. Venir au jardin avec des sous-parties
 - i. Accès
 - ii. Horaires
 - iii. Tarifs
 - iv. Parcours thématiques
 - b. L'agenda du jardin avec en dessous un cartouche d'images qui défilent et sur lesquelles il est possible de cliquer.
 - c. La biodiversité avec en dessous deux cartouches d'images qui défilent et sur lesquelles il est possible de cliquer.
 - d. Un peu à l'écart Mon jardin Bêta avec en dessous un cartouche rose « tous vos blogs ».

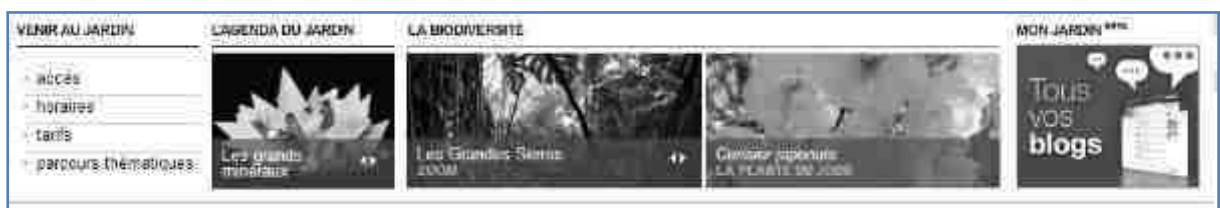


Illustration 69. Troisième partie du site

- Les informations générales sont décomposées comme suit :
 - a. Mentions légales
 - b. Crédits
 - c. Plan du site
 - d. RSS
 - e. Contact

- f. Presse
- g. Location d'espace



Illustration 70. Quatrième partie du site

- La dernière partie du site est dédiée au mécénat, en l'occurrence la fondation l'Occitane sous forme d'un cartouche avec un lien vers le site de ce mécène (<http://www.fondation.loccitane.com/>).



Illustration 71. Cinquième partie du site.

Après cette description générale, nous souhaitons analyser ce qui touche à notre propos et regarder les sections pédagogiques du site.

La section « Un jardin botanique » est un ensemble d'informations sous forme de textes et de vidéos à la disposition du public. Cette section est organisée par thèmes. Nous dénombrons ainsi 6 thématiques :

- Les jardins du jardin
- Qu'est-ce qu'un jardin botanique
- Les métiers du jardin
- L'éphéméride du jardinier
- Les coulisses du jardin
- Les propos de jardinier

A l'intérieur de ces thématiques, d'autres thématiques sont proposées. Le Muséum pour la plupart délivre textes, images fixes et vidéos. Néanmoins, il est possible de trouver des outils pédagogiques (au-delà des textes fournis) qui permettent à l'internaute d'acquérir ou d'approfondir des connaissances.

Ainsi, dans la partie intitulée « les jardins du jardin », se trouve la thématique du jardin alpin (<http://www.jardindesplantes.net/un-jardin-botanique/le-jardin-alpin>). Le Muséum y développe un outil de visite virtuelle agrémentée de données relatives aux plantes, arbustes et

végétaux voire d'insectes et d'animaux du lieu. L'internaute est invité à cliquer sur certains points mis en avant. Il y trouve alors du texte et une image du végétal présenté comme le montre l'illustration ci-dessous.



Illustration 72. La visite virtuelle du jardin alpin

Il est intéressant de noter que chaque thématique est accompagnée d'un ensemble de mots-clés sur lesquels il est possible de cliquer pour en obtenir des explications et acquérir des connaissances.



Illustration 73. Exemple de mots-clés proposés aux internautes

La Partie « Biodiversité » offre un outil pédagogique fort intéressant qui se présente sous forme d'un tableau dans la partie « les plantes du jardin » (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite-vegetale/les-plantes-du-jardin>). Ce tableau regroupe un ensemble de plantes sur lesquelles, l'internaute peut cliquer pour obtenir des informations sur la classification, la description de la plante, les parfums, les couleurs, les formes, | son usage et sa floraison

annuelle. Il est possible sur cette page de lancer une recherche simple ou avancée de plantes pour obtenir des informations.



Illustration 74. Les plantes expliquées

Dans la partie « Les hôtes du jardin » (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite/les-hotes-du-jardin>), le Muséum offre 5 thématiques que le public est invité à découvrir. La première thématique concerne les oiseaux. 24 oiseaux sont ainsi présentés. Le Muséum met à la disposition du public un outil pédagogique non négligeable pour ces oiseaux. En effet, la fiche sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel est disponible sur la page (<http://inpn.mnhn.fr/>). En cliquant, l'internaute peut obtenir des données fournies sur la taxonomie, le statut, la répartition, des analyses sur l'espèce, une description, une carte géographique sur laquelle les espèces évoluent et l'histoire.

Cet outil est également disponible pour les thématiques :

« Les amphibiens » (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite/les-amphibiens>) et « l'Orvet Fragile » (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite/orvet-fragile>).

Dans la partie « Zoom » de « la biodiversité », le Muséum présente tout un dossier pédagogique sous forme uniquement de textes et de photos sur les solanacées (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite/les-solanacees>).

Les parties « L'homme et la biodiversité » ainsi que « le Tour de France de la Biodiversité » permettent de visualiser un ensemble de vidéos courtes pour respectivement « comprendre en cinq minutes la biodiversité » (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite-vegetale/5-minutes-pour-comprendre-la-biodiversite>) et de parcourir en parallèle au 100^{ème} tour de France, la France avec un axe pédagogique fort sur la biodiversité (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversit/le-tour-de-france-de-la-biodiversit-vid-os>). Ces outils pédagogiques s'adaptent parfaitement à l'internet dans la mesure où le public sur Internet, est dans une dynamique de recherche et d'accès rapides d'informations. Avec « Le Tour de France de la Biodiversité, il est possible de se rendre sur le site de l'Inventaire national du Patrimoine naturel comme vu précédemment.

Le Muséum met également à la disposition des internautes une série de vidéos de conférences relatives à la biodiversité. 4 vidéos sont ainsi proposées (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite-vegetale/vivre-et-penser-la-biodversite>) dans la partie nommée « Vivre et penser la biodiversité ».

La « Microbiodiversité » (<http://www.jardindesplantes.net/la-microbiodiversite>) est également abordée via des vidéos. Nous en dénombrons deux au total : « Qu'est-ce que la microbiodiversité » et « les menaces actuelles de la microbiodiversité ».

« Les forêts » (<http://www.jardindesplantes.net/la-biodiversite/les-forets>) est une vidéo de 11mn49.

L'ensemble du site est en parfaite cohésion avec celui du Muséum national d'Histoire Naturelle. En effet, plusieurs outils pédagogiques permettent à l'internaute d'acquérir des connaissances ou de les approfondir.

Sur l'ensemble du site Internet du Muséum, la qualité de langue est excellente, c'est-à-dire que nous notons une exactitude de l'orthographe et les formulations et structures des phrases sont correctes. Les textes sur l'ensemble du site sont donc lisibles. Le niveau de langue correspond bien au public visé. Par exemple, pour la compréhension de la classification, le Muséum n'hésite pas à prendre un exemple concernant les ustensiles de cuisine pour expliquer les concepts classificatoires. Ce texte correspond à un public du primaire (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=1978>).

→ Une bonne classification est celle qui réussit à remplir le cahier des charges qui lui a été fixé

Dans une cuisine : nous regroupons des objets dans des ensembles conceptuels destinés à rendre compte de la palette gustative : fruits de mer, gibiers, volaille, poissons, fruits, légumes, etc. On ne choisit pas n'importe quel vin avec les aliments de chacun d'entre eux ! Cette classification n'a pas vocation à embrasser tout le vivant, ni à être objective. Sa validité peut en effet n'être que locale.

Illustration 75. Niveau de langage adapté au public visé

Les illustrations, les séquences vidéo apportent de la valeur ajoutée au contenu proposé. Elles sont donc significatives, pertinentes, et permettent aux internautes des acquisitions de connaissances comme nous l'avons montré précédemment.

La liste des liens vers l'extérieur qui ont été analysés se trouve ci-dessous :

Liens vers l'extérieur analysés
http://www.ecoanthropologie.cnrs.fr/
http://hnhp.cnrs.fr/
http://vigienature.fr/blog
http://www.harmasjeanhenrifabre.fr/
https://www.facebook.com/pages/Vigie-Nature/40031234333081
http://www.cafotrop.org/
http://www.crcc.cnrs.fr/
http://mnhn.tickeasy.com/accueil.aspx?theme=INT
http://www.galeriedesenfants.fr/
http://www.parczoologiqueparis.fr/fr
http://vigienature.fr/
http://www.jardindesplantes.net/
http://maps.googleapis.com/maps/api/js?sensor=false
http://www.locean-ipsl.upmc.fr/
http://www.koyre.cnrs.fr/
https://fr-fr.facebook.com/museumnationaldhistoirenaturelle
http://www.grandegaleriedevolution.fr/
http://pbs.twimg.com/profile_images/668108953402896384/q9nqx6Xz_normal.jpg
http://www.dailymotion.com/MNHN
http://www.zooudjardindesplantes.fr/
http://vimeo.com/channels/mnhn
http://www.galeriedemineralogieetgeologie.fr/fr
https://twitter.com/Le_Museum
http://www.paloc.fr/
http://www.mabiodiv.cnrs.fr/
http://www.lhommeenquestions.fr/
http://parczoologiqueparis.fr/
http://google-maps-utility-library-v3.googlecode.com/svn/trunk/infobox/src/infobox_packed.js
http://www.coelacantheprojetgombessa.com/
http://grandssinges.grandegaleriedevolution.fr/fr
http://www.museedelhomme.fr/
http://laplaneterevisitee.org/

http://www.fondation.loccitane.com/
http://www.jardindesplantes.net/un-jardin-botanique/le-jardin-alpin
http://www.tela-botanica.org/site:accueil
http://uved.fr/
http://laplaneterevisitee.org/

Les liens extérieurs sont fonctionnels.

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site			
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non	
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0	
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0	
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0	
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0	
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0	
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc) ?	1	0	
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc)	0	1	
La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0	
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0	
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0	

Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant, en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	18	1

Sur les 19 items possibles, le Muséum obtient 18.

Nous tenons à préciser que l'analyse portera sur les 3 sections mentionnées plus haut et l'ensemble des liens trouvés en tenant en compte la plateforme de formation et d'enseignement à distance.

L'accès à l'offre pédagogique en ligne est gratuit. Tous les contenus sont en accès libre. Certaines activités sont en lien avec les expositions. Par exemple, le Muséum met en place une rubrique nommée « Documents d'aide à la visite pour les différents espaces du Muséum » (<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/activites-scolaires-extrascolaires/preparer-visite-groupe/dossiers-pedagogiques/documents-aide-visite-differents-espaces-museum>). Il s'agit de

documents au format PDF à télécharger. Précisons que ce sont des documents qui concernent les expositions permanentes et non les expositions temporaires.



Illustration 76. Documents d'aide à la visite pour les différents espaces du Muséum

Certaines parties du site nécessitent une inscription gratuite préalable. Ainsi, sur la plateforme (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/login/index.php?>), la partie « Espace Enseignants du Muséum » demande la création d'un compte pour accéder à la webothèque et intégrer le numérique dans vos cours.



Illustration 77. Création d'un compte gratuit pour accéder à certaines parties de la plateforme.

Le design du site est sobre et la présentation aérée. Les documents sont présentés avec des paragraphes, des images séparées et des barres de séparation apparaissent sur les documents, avec des espaces, des rubriques, le tout témoignant d'une présentation soignée.

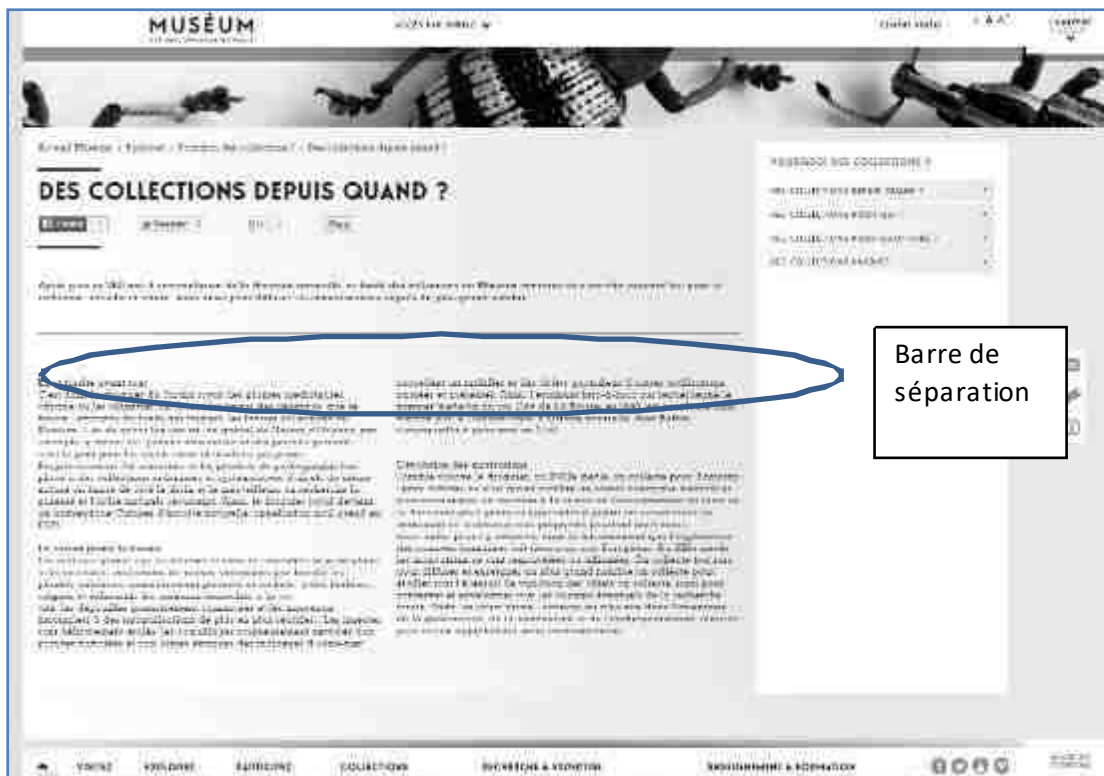


Illustration 78. Présentation aérée (<http://www.mnhn.fr/fr/explorez/pourquoi-collections/collections-quand>)

Les couleurs utilisées n’entravent pas la lecture. La lisibilité typographique et visuelle des textes est excellente. La mise en page facilite la lecture. En effet, la plateforme possède un fond blanc et des couleurs (orange et vert) qui sont caractéristiques du Fortunella Polyandra appelé également Kumquat (un fruit exotique) qui est d’ailleurs utilisé sur le site de la plateforme en haut à droite.

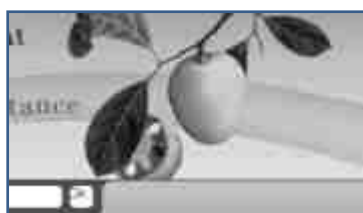


Illustration 79. Illustration utilisée par le Muséum avec une prédominance de l’orange et du vert

Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site. Nous prenons comme exemple les différentes vidéos présentes (sur le lien suivant : <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=3013>) qui illustrent l’expédition en Papouasie-Nouvelle Guinée (2012-2014). Véritables compléments d’informations, ces séquences sont filmées professionnellement et le public a le privilège et l’opportunité de visionner des moments forts de cette expédition.



Illustration 80. Les séquences vidéos ou sonores, des contributions significatives
 (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=3013>)

Le chargement de ces séquences est rapide.

Sur l'ensemble de la plateforme, nous avons constaté différents formats offerts au public (PDF, word, vidéo, jpeg etc.), la taille de ces fichiers (à télécharger) n'est cependant pas systématiquement indiquée. Les documents PDF sont accompagnés d'éléments d'information relatifs à leur taille.

Pour chaque module présenté, la conception de l'organigramme, de la navigation et des liens logiques est complète, ce qui permet à l'internaute de bâtir sa structure mentale de connaissances. **La structuration de la plateforme et du site (www.mnhn.fr) favorise l'apprentissage et l'acquisition des connaissances et la structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage.** Pour plusieurs raisons :

- La section éducative du site est facile d'emploi, un sommaire des différents contenus est toujours annoncé à l'intérieur des sections éducatives. De plus, les consignes des activités sont claires et toujours visibles.
- Les objectifs de la section éducative sont toujours énoncés et formulés en termes compréhensibles pour le public cible et adéquatement identifiés. Le terme « objectif » en début d'activité est d'ailleurs de couleur verte pour permettre une reconnaissance rapide.

Activité : extraction de l'ADN

© 2014 Département de Biologie et de Biochimie
 Université de Sherbrooke
 250, boulevard de l'Université
 Sherbrooke, Québec J1K 2R1
 Téléphone : 819 876-1234
 Courriel : info@univsherbrooke.ca

Objectif : Extraire l'ADN des cellules eucaryotes et du matériel génétique mitochondrial de cellules végétales.

Matériel et consommables

Matériel	Consommables
Bâches, papier Étiquettes Éponge Gants (Nitrile) (10 paires) Salive Éprouvette (100 mL) Fil de nylon (10 cm) Ouvre-boîte Solution de chloroforme Papier absorbant Tige de bois	20-100 mL de tubes à essai que vous pouvez acheter dans un magasin de fournitures de laboratoire 100 mL de chloroforme 100 mL de solution de chloroforme 100 mL de solution de chloroforme 100 mL de solution de chloroforme

Illustration 81. Exemple d'objectifs présentés en début d'activité.

- Une bonne partie de ces informations sont sous forme de textes et d'images. Il peut donc être fastidieux pour l'internaute de lire une grande quantité des informations. Cependant, de nombreuses vidéos, illustrations, animations permettent de compléter les informations présentées. Ces séquences sont aussi l'occasion pour l'internaute de marquer une pause dans l'acquisition de ses connaissances et dans son parcours. De plus, comme nous l'avons vu, ces séquences sont une véritable plus-value.
- La section éducative aide le visiteur à repérer les informations en lui indiquant lesquelles sont pertinentes. Ainsi, un article sur « les colorants organiques utilisés en teinturerie : aspects physico-chimiques » (<http://plateforme-dep.f.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=1560>), le Muséum met en gras des concepts lexicaux à comprendre avec des illustrations permettant d'appréhender le phénomène explicité. La dissolution (en gras dans le texte (illustration ci-dessous) et le concept est agrémenté d'un exemple pratique connu de tous (le café soluble), pour que le lecteur (public primaire) puisse comprendre le phénomène.

Un peu de vocabulaire

La **dissolution** est une espèce chimique (soluté) placée dans un grand volume de liquide (appelé solvant) dans un récipient homogène que l'on agite soigneusement. Quand le soluté est solide, on parle alors de solution aqueuse.

Exemple :

Solvant : eau



+

Soluté solide : café soluble



→

Solution aqueuse de café



Illustration 82. Aide du visiteur à repérer les informations pertinentes)

- D'autre part, la section éducative du site aide le visiteur à reconnaître ce qui porte sens par la mise en page, la mise en gras des concepts clés, des séparations (texte/graphiques/images/ cartouches explicatifs ou des assemblages de textes et d'illustrations riches qui permettent d'enrichir les propos présentés).
- Le contenu de la section éducative est structuré en unités logiques.
- La section éducative du musée singularise ainsi ces unités logiques en associant textes/images et/ou vidéos/schémas/graphiques. Elle accorde ainsi une place à divers outils pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en plusieurs actes à suivre par l'internaute.
- Cette trame explicative est consistante sur l'ensemble de la plateforme et s'articule selon une trame formelle (texte + illustration(s)).
- Les activités ludiques sont intégrées à un dispositif d'apprentissage. Ainsi, l'internaute – l'élève ou le curieux désireux d'apprendre – est amené à répondre à diverses questions, de manière ludique tout en apprenant. L'internaute a le droit à l'erreur et lorsque la bonne solution est trouvée, un détail explicatif est offert.



Illustration 83. Quiz ludique



Illustration 84. Explications avancées lors d'une bonne réponse

- La section pédagogique effectue donc une transposition médiatique adaptée c'est-à-dire une recontextualisation des savoirs, une mise en scène des savoirs et/ou de l'objet ou de la thématique présentée dans laquelle nous trouvons que la mise en page (aérée, design sobre et dégagé) a une importance capitale. L'internaute est face à une **reformulation des savoirs**. En effet, le propos scientifique est mis en scène et est transposé pour que l'internaute comprenne et apprenne dans un contexte hypermédiatique. Le message scientifique est détruit et restructuré, mis en scène afin que l'internaute puisse construire un sens à ce qui est montré. Nous avons une mise en forme des objets (concepts scientifiques, objets de collections), du propos scientifique par des composantes esthétiques (design attractif comme nous l'avons vu), ludique (par les jeux, les quizz), interactive (par la nature même du site internet). L'internaute est ainsi mis en condition pour appréhender cette mise en scène médiatique. **Nous sommes, par conséquent bien en face d'une transposition didactique efficace. Le Musée met en scène des propos scientifiques, des parcours d'apprentissage personnalisé et la plateforme de l'enseignement devient fournisseur et complément de cours pour l'enseignant. Elle est aussi pour le public élève, parcours possibles d'acquisition des connaissances et supports de cours.**

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés par ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Le Muséum a obtenu un score de 10/10 dans cette catégorie.

Les documents présentés sont organisés par :

- Niveaux scolaires (catégories de cours)
- Thématiques/concepts scientifiques et contenus
- Types de publics (comme vu précédemment)

Nous notons une cohérence des propositions pédagogiques sur le site et de la structure de la plateforme. De plus, les objectifs de la partie éducative sont énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés. Sur le site, cela se traduit par des verbes à l'impératif « visitez », « explorez », « commandez », « déposez », « connectez-vous ». L'internaute trouve toujours une phrase d'introduction qui explique ce qu'il trouve dans les sections éducatives du site.

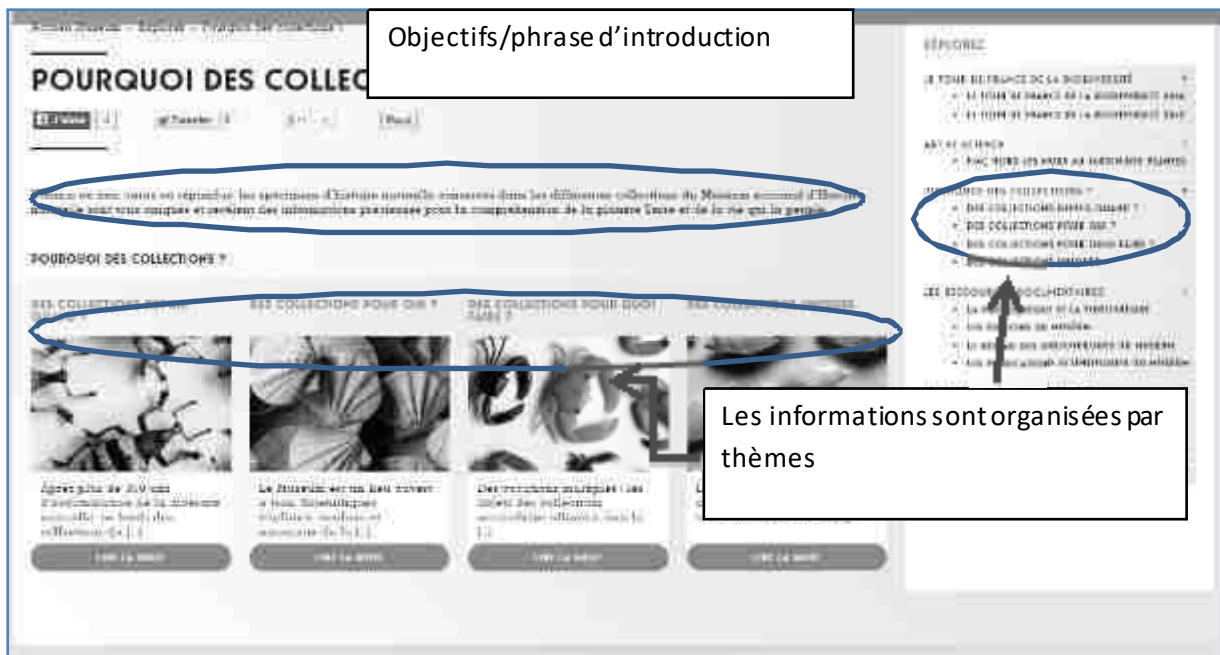


Illustration 85. Propos pédagogiques sur les collections (<http://www.mnhn.fr/fr/explorez/pourquoi-collections>)

Les informations sont organisées par thèmes et sujets et le contenu est structuré en unité logique. Dans notre exemple, le contenu sur les collections est structuré en 4 parties logiques. La structuration suit des règles de présentation (du général au spécifique + des présentations de mise en page récurrente).

Le site met en œuvre un établissement de la structure relationnelle entre les unités pédagogiques présentées.



Illustration 86. Structure relationnelle des unités pédagogiques

Nous trouvons une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site. Dans notre exemple, le découpage (diverses questions sur les collections) favorise l'apprentissage et marque une pertinence des contenus avec ce qui est proposé à l'écran.

Les cours sur la plateforme de l'enseignement et le site suivent **une trame logique** qui permet à l'apprenant, en la suivant de construire ses connaissances. De plus, la présentation des cours comporte une hiérarchisation d'importance et de la généralité. Les cours portent sur des

concepts qui sont explicités d'abord de façon générale jusqu'à des détails plus précis (évolution, biodiversité, etc). Nous notons sur la plateforme que **l'organisation est académique** car elle suit le programme scolaire. Le Muséum propose des contenus attendus par les enseignants et/ou les élèves. Nous pouvons donc parler d'« effet de diligence », le Muséum distribue des contenus riches à la façon des manuels scolaires sur un support électronique. Cependant, cet effet de diligence n'est pas présent sur le site dans son intégralité.

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	1	0
Des consignes existent elles quant aux évaluations ?	1	0
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	1	0
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	1	0

Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	19	0

Le Muséum obtient le maximum des scores possibles dans cette catégorie : 19/19.

Les objectifs pédagogiques sont clairement indiqués et toujours en lien avec les ressources et les activités disponibles. Ainsi, nous trouvons sur le lien <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=2403>, l'objectif « Montrer en s'aidant du vocabulaire anglo-saxon, la grande diversité des surfaces glacées rencontrées en antarctique et en comprendre l'évolution » est inscrit en début d'activité.

Proposition d'activité
"Les différents types d'ice"

Objectif
Montrer en s'aidant du vocabulaire anglo-saxon, la grande diversité des surfaces glacées rencontrées en antarctique et en comprendre l'évolution.

Compétences et capacités générales pouvant être mises en œuvre dans l'activité :
Ecrire et exploiter ; Analyser et synthétiser des documents scientifiques ;
Rechercher et communiquer ;
Travailler en groupe ;

Proposition d'un déroulé pédagogique :
Situation déclenchante :

Illustration 87. Objectif pédagogique présenté.

Les objectifs sont formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources et les activités présentées. Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs. Dans notre exemple « Les différents types d'ice », le contenu est une étude d'un document, d'un schéma (légendé en anglais) représentant une coupe de la calotte glaciaire, et d'un glossaire. L'élève/l'internaute peut donc appréhender l'ensemble du vocabulaire des surfaces glacées.

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. Le Muséum propose ainsi **des expériences manipulatoires** (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=2447>) pour pratiquer une démarche scientifique, **des exercices** (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=2387>), **des questionnements** accompagnant l'étude de documents (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=2565>), observer, ranger et trier les animaux, pour les élèves du primaire pour la compréhension de la classification (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=1993>)...

Cette diversification des stratégies pédagogiques permet ainsi de répondre aux différents styles d'apprentissage du public cible. Les stratégies d'apprentissage sont également diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

Les activités pédagogiques et d'apprentissage sont pertinentes et les scénarii d'apprentissage sont cohérents avec les objectifs. Le degré des activités d'apprentissage est adéquate et correspond bien au public cible. Les consignes sont clairement décrites comme nous le voyons sur l'activité ci-dessous.

Le nombre d'activités pédagogiques est approprié et couvre bien toute la thématique et le sujet traité. De plus, l'information est suffisante et sans surcharge pour l'internaute/l'élève. Nous voyons sur le schéma ci-dessous que le musée propose un ensemble d'activités théoriques et pratiques sur les différentes techniques scientifiques développées en anthropologie physique pour identifier des restes humains. L'ensemble cohérent propose alternativement des informations théoriques puis des ressources qui sont des activités pratiques (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/course/view.php?id=113>).

3 **Dossier Anthropologie légale "BONES"**

Ce dossier présente différentes techniques scientifiques développées en anthropologie physique pour identifier des restes humains. Des articles et des propositions d'activités sont proposés aux enseignants de SVT, de sciences physiques-chimiques, et de mathématiques, désireux de mettre en œuvre un travail dans le cadre de l'enseignement des MPS ayant pour thème : science et investigation policière.

- 1. Ouverture d'une enquête**
 - Les restes sont-ils osseux?
 - Les restes sont-ils récents ou anciens?
 - Ressource : Proposition d'activité sur la chimie de l'os
- 2. Identification d'un individu grâce au fichier INTERPOL**
 - Les différentes pratiques d'INTERPOL dans l'identification
 - Ressource : Proposition d'activité sur l'identification des os d'un squelette humain
 - Ressource : Proposition d'activité sur la réalisation d'un odontogramme
- 3. Faire parler le crâne et les os**
 - Aperçu historique de la craniométrie
 - Estimation du sexe
 - Estimation de l'âge
 - Détermination des pathologies et des traumatismes
 - Estimation de la phénotypologie
 - Ressource : proposition d'activité : il faut restituer la "venus hottentote" à l'Afrique du Sud
- 4. Ressources : Activités pour la classe**

Retrouver dans ce chapitre l'ensemble des propositions d'activités pour la classe :

 - Ressource : Proposition d'activité sur la chimie de l'os
 - Ressource : Proposition d'activité sur l'identification des os du squelette humain
 - Ressource : Proposition d'activité sur la réalisation d'un odontogramme
 - Ressource : Proposition d'activité : il faut restituer la "venus hottentote" à l'Afrique du Sud
- 5. Bibliographie et webographie**
 - bibliographie et webographie

Illustration 88. Objectif pédagogique présenté

Le Muséum propose également des évaluations. Ainsi, le lien <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=1875>, propose d'identifier, de manière ludique, les os du squelette humain. L'élève est invité à identifier les principaux os du corps humain. A partir d'une photo représentant des ossements retrouvés, l'élève doit colorier sur le fichier INTERPOL les parties du squelette présentes chez l'individu et nommer les os retrouvés. Il doit vérifier également si les restes correspondent à un seul individu ou plusieurs.

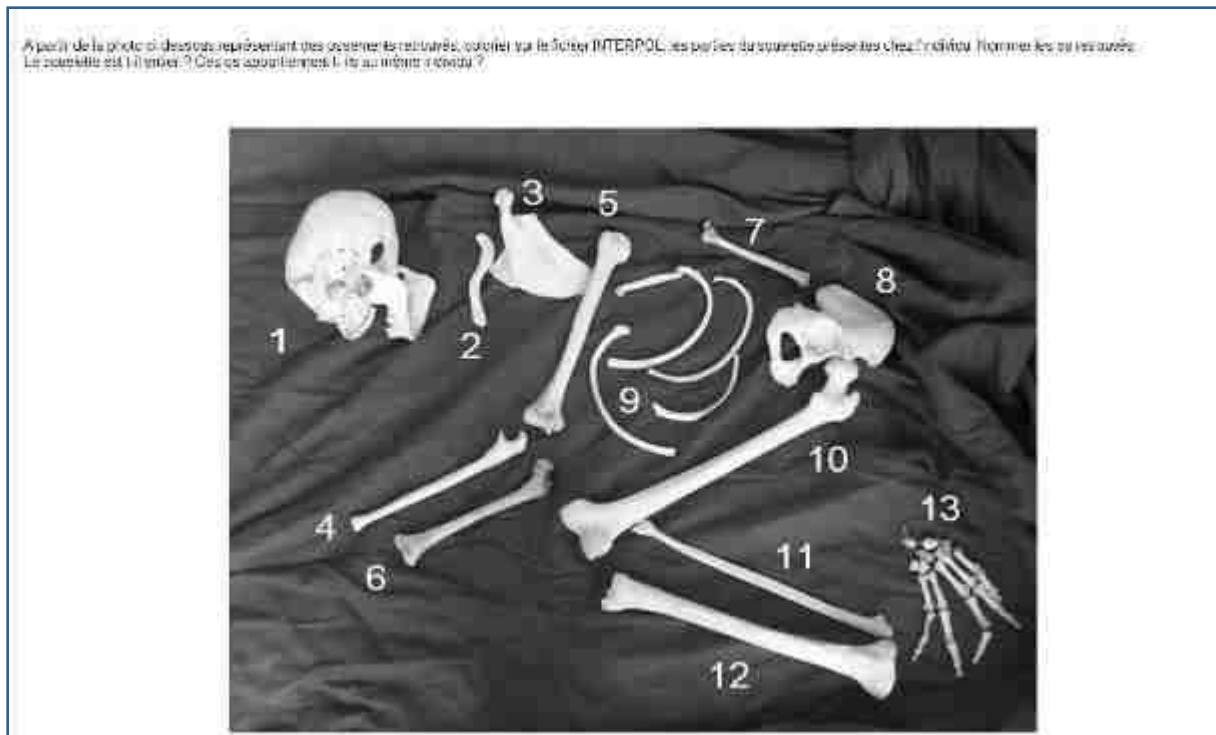


Illustration 89. Evaluation ludique : « Identification d'un individu grâce au fichier INTERPOL »

Les évaluations sont toujours accompagnées de corrections et permettent de voir si les compétences sont acquises mais également si les objectifs sont atteints.

Enfin, la bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées comme le montre les illustrations ci-dessous.

Dossier Anthropologie légale "BONES"

Ce dossier présente différents supports pédagogiques destinés à être utilisés par les enseignants de la classe. Des articles et des programmes d'activités sont proposés aux enseignants de SVT, de sciences physiques-chimiques, et de mathématiques destinés à mettre en avant dans le cadre de l'enseignement des SVS ayant pour thème : **absence et investigation préliminaire.**

- 1. Documents à lire en classe**
 - Les textes de la loi
 - Les textes de la réglementation
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou la chimie de vie
- 2. Identification d'un individu grâce au ADN (MTPBNC)**
 - Les différents pratiques d'INTERPOL.com
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou l'identification des os humains
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou le ADN
- 3. Faire parler le crime et les os**
 - Procédure d'autopsie
 - La médecine légale
 - La médecine légale
 - Documents de description des propositions d'activités pour la classe
 - Estimation de la physique
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou la médecine légale
- 4. Ressources : Activités pour la classe**
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou la médecine légale
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou la médecine légale
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou la médecine légale
 - Recherche : Procédure d'autopsie ou la médecine légale
- 5. Bibliographie et webographie**
 - Bibliographie et webographie

→ Bibliographie et sources documentaires

Bibliographie :

- *De l'espèce*. Philippe Lherminier et Michel Solignac (2005). Ed. Syllepse
- *Notion : espèce*. Sarah Samadi et Anouk Barberousse. Dans *Les mondes darwiniens* (2009). Ed. Syllepse.
- *On the failure of modern species concepts*. Jody hey (2006). *Trends in ecology and evolution*, 21, 447-450.
- *Guide critique de l'évolution*. Guillaume Lecointre (2009). Ed. Belin.

Webographie :

- <http://www.inra.fr/dpenv/leguy46.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/bardas10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/daskis10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/thales10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/lamots10.htm>
- <http://www.inra.fr/dpenv/mittes10.htm>

Illustrations 90 et 91. Bibliographie sur la notion d'espèce <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=1967>

4.4) Dialogue/interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	1	0
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	0	1
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	0	1
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées ?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	0
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	6	6

Le Muséum obtient 6 sur les 12 items testés.

Le site et la plateforme d'enseignement et de formation à distance proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs **pour un rapport social au savoir**.

Il existe ainsi sur la plateforme d'enseignement un outil « Forum » (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/forum/view.php?f=1>) qui peut être utilisé à ces fins. En effet, il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage sur ce forum. Nous avons trouvé un exemple où le forum est utilisé par les enseignants qui interagissent soit entre eux, soit directement avec le Muséum.



Illustration 92. Interaction d'enseignants.

Ce forum est bien évidemment modéré et les messages postés sont susceptibles de ne pas apparaître. Ce forum est uniquement dédié aux enseignants pour échanger.



Illustration 93. Consigne du Forum

De plus, il est envisageable de poser des questions sur la plateforme. En cliquant ainsi sur « Contact », les mails au responsable de la plateforme sont possibles. A l'heure de notre analyse, aucun commentaire de ceux qui étaient présents sur ce forum ne faisait l'objet de commentaire.



Illustration 94. Outil « Forum »

La plateforme permet de s'inscrire à des cours et de voir les participants. Cependant, il ne semble pas possible d'interagir avec ceux-ci au moins quand ils sont déconnectés.



Illustration 95. Participants aux divers cours sélectionnés

Aucune consigne n'est donnée quant à la manière de conduire les échanges entre les pairs ou les professionnels du musée. De même, aucune consigne n'est donnée sur les outils de communication qui instrumentent les possibles échanges. Le public n'est pas encouragé à échanger avec un ou plusieurs partenaires.

De plus, nous constatons qu'il n'est pas possible de collaborer en petits groupes en ligne dans les activités d'apprentissage proposées. Ces activités sont proposées à l'internaute seul devant son écran. Certaines activités peuvent se faire en groupes et en classe.

Il nous semble important de signaler que la plateforme d'enseignement et de formation ne possède aucun choix stratégique pour un apprentissage individualisé, cependant, sur le site (« Visitez », « Explorez ») les choix stratégiques sont proposés comme nous l'avons vu. L'internaute/ « le tout public » est donc livré à lui-même s'il souhaite acquérir des connaissances sur un sujet précis : il construit son propre parcours de connaissances. Nous

souhaitons apporter une nuance à ces propos dans le sens où la plateforme est intuitive d'utilisation. Les informations proposées revêtent la forme de cours au format relativement court. L'internaute/ « le tout public » peut ainsi à son rythme construire son parcours d'apprentissage. Nous sommes d'ailleurs face à un mode des savoirs vertical (un diffuseur : le Muséum et des récepteurs : les enseignants et le tout public dont des étudiants).

Sur le site et la plateforme d'enseignement et de formation à distance ainsi que sur celui du MNHN et des sites annexes, les éléments interactifs sont pertinents et fonctionnent de manière adéquate (tests sur l'ensemble des interactifs).

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0
Fournir un espace d'échange	1	0
Enseigner	1	0
Learning by doing	1	0
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	1	0
Différents types de tâches à effectuer sont proposer ? :	1	0
Lire	1	0
Tester	1	0
Exercices type QCM	1	0
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	1	0
Discuter (chat ou forum)	1	0
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	0	1 (sauf la plateforme)
Réaliser	1	0
Tester ses représentations/idées reçues	1	0

Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc...) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	1	0
Les activités provoquent des mises en relations ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologiques ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0

stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme		
autre (interlocutif et interdiscursif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	43	1

Le site du Muséum et notamment sa plateforme d'enseignement et de formation à distance proposent plusieurs types de pédagogies :

- Présenter de l'information sur l'ensemble de ses sections ;
- Captiver l'attention du public : par la mise en page, le design, les couleurs et les contenus attrayants ;
- Fournir un espace d'exploration : le site internet se prête parfaitement à ce type de pédagogie. Il est possible d'explorer les fonds de collection du musée par exemple (dans collections : <http://www.mnhn.fr/fr/collections>). Les bases de données sont données à voir et l'internaute est amené à explorer les fonds de collection de l'institution;
- Fournir un environnement pour la découverte des lois/concepts : sur l'ensemble de la plateforme les concepts d'évolution/ de classification sont par exemple explicités (l'évolution : <http://plateforme-dep.f.mnhn.fr/course/view.php?id=43>).

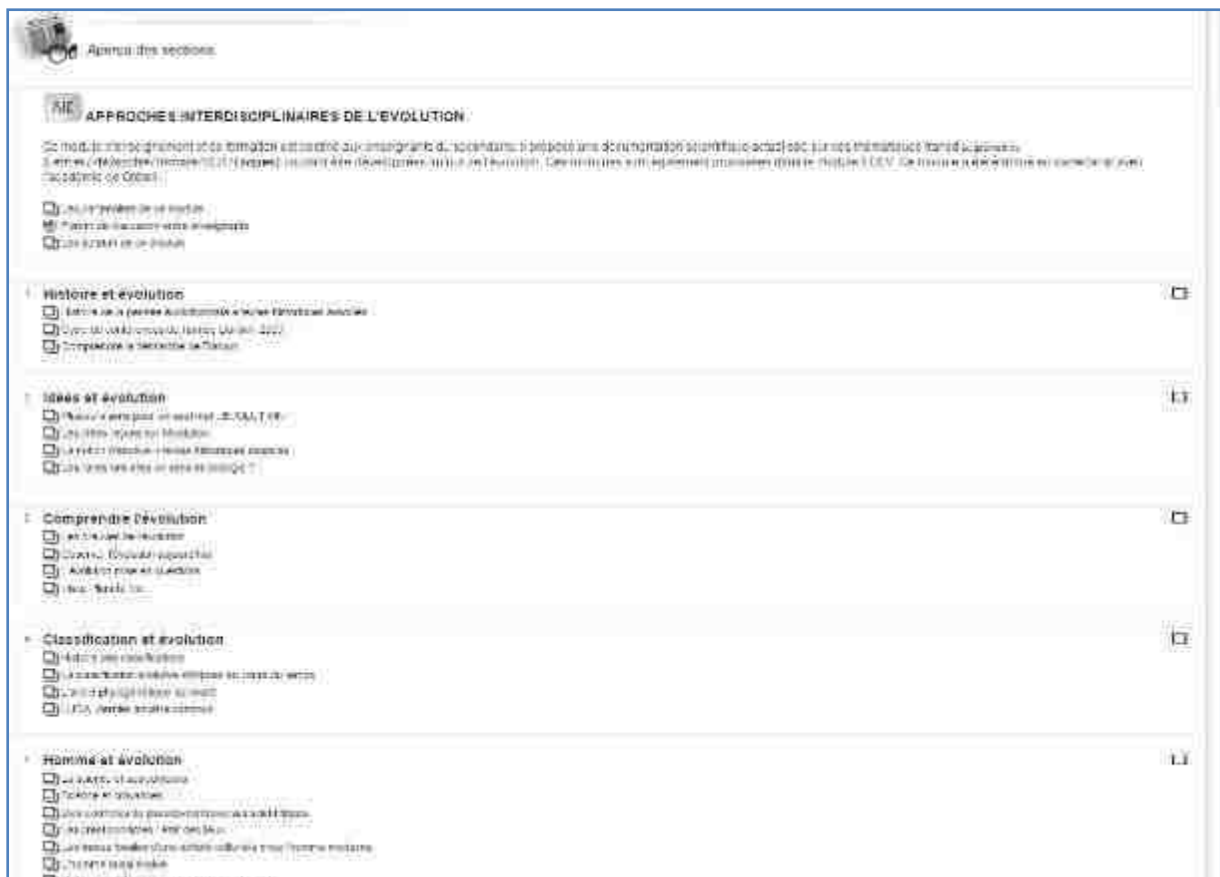


Illustration 96. Les concepts de classification et d'évolution explicites (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/course/view.php?id=43>)

- Fournir un espace d'échange : nous avons vu que le Forum était un espace d'échange. Ceci dit, à l'heure de notre analyse, il n'est pas très utilisé.
- Enseigner : la plateforme revêt une forme de cours, de support de cours que les enseignants peuvent utiliser en classe.
- *Learning by doing* : Le Muséum propose des activités à faire pour comprendre des concepts. Ainsi, sur le lien suivant <http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/resource/view.php?id=1562>, plusieurs expériences sont à réaliser en classe.

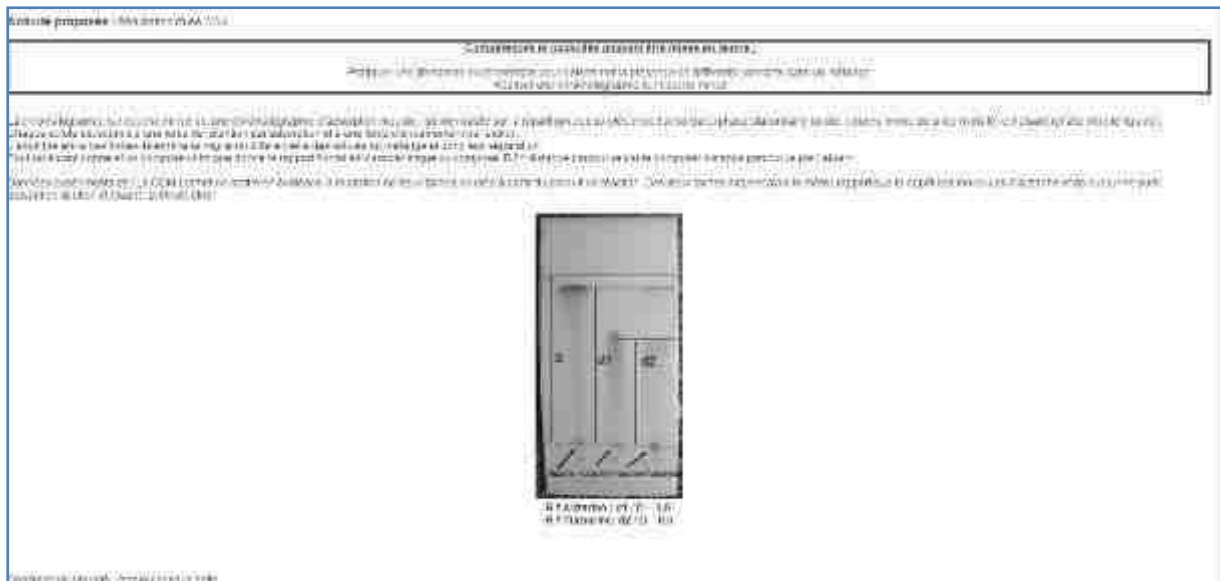


Illustration 97. Exemple d'expérimentation à réaliser (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=1562>)

- **Enrichir et contraster.** Le Muséum propose des supports qui permettent de combattre les idées reçues et offre à l'internaute diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence. Sur l'évolution, le Muséum présente des expressions fausses sur l'évolution (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=379>) et avance des explications qui permettent de dépasser les représentations.



Illustration 98. La stratégie éducative du Muséum pour combattre les idées reçues (<http://plateforme-depf.mnhn.fr/mod/ressource/view.php?id=379>)

D'autres ressources de ce même type sur des sujets sociaux permettent de dépasser les idées reçues et d'éviter les amalgames.

Ainsi le Muséum met-il en ligne un ensemble de ressources pédagogiques sur la notion de race en biologie (<http://edu.mnhn.fr/mod/page/view.php?id=382>).



Illustration 99. Ressources pédagogiques sur la notion de race en biologie.

Les textes et hyperliens permettent de combattre les idées reçues relatives aux discours racistes qui font des différences biologiques liées à la peau ; un argumentaire pour distinguer et catégoriser l'espèce humaine en « races ».

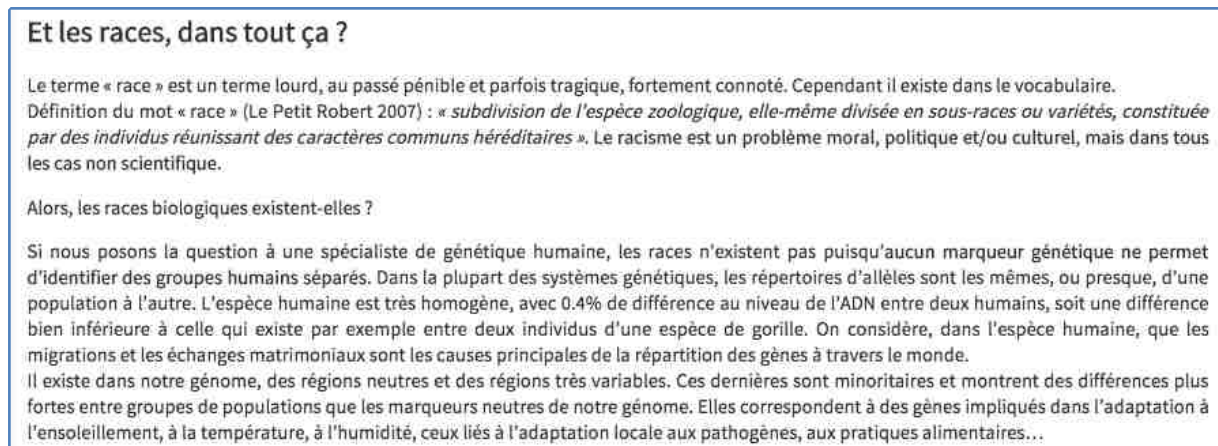


Illustration 100. La notion de races



Illustration 101. L'explication relative à la couleur de la peau.

Nous avons annoncé une diversité des activités présentées sur le site et sur la plateforme d'enseignement et de formation à distance. Nous souhaitons, afin de dégager les *learning styles* (les styles d'apprentissage) privilégiés par le Muséum, apporter des précisions quant à ces activités. Le Muséum propose :

- Des expérimentations/tâtonnements par essai-erreur (quizz + expériences scientifiques)
- Des références interactives (visites virtuelles, explorations, jeux)
- Un environnement pour la découverte des lois/concepts avec des analyses logico-déductives
- Des possibles discussions par le forum.

Au regard des styles identifiés par Knob, nous pouvons affirmer que le Muséum via le site privilégie le style assimilateur par les textes et leurs théories, les graphiques présentés à l'écran, concepts et découvertes de lois présentés à l'internaute. C'est d'ailleurs le style majoritaire compte tenu de l'effet de diligence dénoté et de l'approche informative, explicative, argumentative et descriptive du site.

L'assimilateur profitera donc de l'environnement Internet pour la découverte des lois/concepts et des théories scientifiques. Les activités pédagogiques présentes sur la plateforme aident à la compréhension avec des mises en relation, des questionnements et une contextualisation du savoir scientifique convenant parfaitement aux assimilateurs. De plus, l'assimilateur pourra apprécier les activités mettant en place des situations de mémorisation (notion à retenir en gras dans les textes, les mots-clés, les encarts expliquant les concepts à retenir etc).

Le style accommodateur est également présent sur le site. Nous avons vu que le Muséum présentait des expériences à réaliser. De plus, les visites virtuelles et les quizz seront des outils privilégiés pour les accommodateurs. Le site internet et surtout la plateforme d'enseignement et de formation à distance développent des démarches scientifiques (tâtonnement expérimental/manipulation qui se prêtent aux accommodateurs (et aux divergents). Le *Learning by doing* sera ainsi le type de pédagogie préféré de l'accommodateur.

Le style divergent dans une certaine mesure est également présent et les expériences à réaliser seront appréciées par les divergents. Egalement, le *learning by doing* est un type de pédagogie favorisé par le divergent. Il cherchera le rapport social au savoir, donc le forum de la plateforme de l'enseignement est un outil qui peut être utilisé par le divergent. De plus, les activités qui invitent à la discussion (dans une classe par exemple) seront très appréciées par ce style. Le Muséum présentant des activités à réaliser en classe, pourra favoriser le divergent.

Le convergent pourra tester ses idées par les supports présentés qui offrent l'opportunité à l'internaute d'enrichir et de contraster son système de référence. Le site Internet, étant un espace d'exploration, créant des situations actives de découverte (animations flash, vidéos), sera très apprécié par le convergent. De plus, les activités permettent une contextualisation (repérages, appuis sur des références scientifiques et des stratégies d'orientations) qui conviennent parfaitement aux idées des convergents.

En conclusion de cette analyse, nous pouvons avancer que :

- Sur la plateforme et le site dans son ensemble, seuls les parcours autostructurés et autodidactiques sont privilégiés par le Muséum.
- Le site du Muséum revêt par conséquent une dominante tutoriale et auto-directive.
- La plateforme et les sites du MNHN endossent à la fois une forme pédagogique mais également mass-médiatique de par son caractère d'hypermédia et aussi ludique (quizz, galerie des enfants, etc).
- Les activités proposées sont à la fois centrées sur les publics mais également sur les contenus pédagogiques et les nouvelles technologies (plus value).
- Le Muséum adopte à la fois une stratégie communicationnelle visant à la compréhension des savoirs, une stratégie esthétique (apparence de l'objet pour saisir l'objet et mise en

forme des savoirs scientifiques) cependant, nous notons, également, dans une moindre mesure, une stratégie ludique avec les quizz, les visites virtuelles et la galerie des enfants.

- Les discours présents sur le site prennent un aspect descriptif, explicatif, informatif et argumentatif.
- Le public peut développer des compétences cognitives, culturelles (culture scientifique), liées à la mémoire et de savoir procédural (grâce aux expériences, la pratique de démarche expérimentale, des expériences scientifiques), de savoir-être (visiteur en ligne), et de savoir faire (interaction, expérience).
- L'utilisateur a un rôle d'apprenant, de joueur et de spectateur.
- Le Muséum a un rôle de porte-parole des savoirs scientifiques, de médiateur et d'interface d'informations et de culture scientifiques.

Enfin, pour terminer, rappelons que les principales tâches à réaliser sur l'ensemble du site sont les suivantes :

- **Lire**
- **Tester**
- **Jouer**
- **Explorer/naviguer**
- **Manipuler/observer/expérimenter**
- **Discuter**
- **Réaliser**
- **Tester ses représentations reçues.**

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	1	0
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir-être	1	0
Savoir procédural	1	0
autres	0	1
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porteur de parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	10	1

b) L'analyse du site du Musée du Louvre (<http://www.louvre.fr/>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site apparaît sur la page d'accueil en haut à gauche dans un cartouche stylisé.

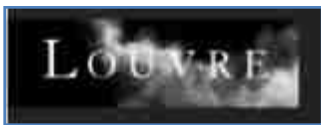


Illustration 102. Nom du site

Le nom représente bien le contenu du site. Il est visible en haut à gauche de la page d'accueil.

L'adresse URL <http://www.louvre.fr/> indique une affiliation au site et à l'institution.

Le site propose un abonnement à une newsletter qui se trouve dans les informations pratiques.



Illustration 103. Lien : http://info.louvre.fr/public/louvre_profile_edit.jsp?louvre/mode_d_emploi

Le Musée offre l'opportunité à l'internaute d'avoir son propre espace qui permet de créer une sélection de pages favorites et de faire part au Musée de commentaires sur les livres d'or des expositions. Cet outil autorise donc un lien privilégié avec le site du Musée et surtout ses collections.



Illustration 104. Création de l'espace personnel

La page d'accueil est explicite avec des menus clairs et 5 parties :

- Une première partie avec le menu et des images déroulantes. Il est possible pour l'internaute de sélectionner sa langue de navigation à travers le site (« select language ») ; 3 langues sont possibles dont l'anglais. Les plans du musée sont disponibles en plusieurs langues.
- Des entrées thématiques introduites par des images.

- Une partie avec 3 cartouches se décompose comme suit :
 - les dernières actualités, les liens avec les réseaux sociaux ;
 - Le Louvre dans le monde avec le site à Lens et celui à Abu Dhabit ;
 - Les dons en ligne et la possibilité de s’inscrire sur un espace personnel dans le site.
- Les informations pratiques, un menu qui comprend Facebook, les éditions du Louvre, les films du Louvre, etc., et une partie « comment venir » qui renseigne les visiteurs.
 - Il est à noter un menu dans une zone en gris qui concerne la partie institutionnelle du Musée et nous relevons que les collections sont données à voir (« les bases de données »).



Illustration 105. Le menu institutionnel du musée

- Une cinquième partie en gris qui reprend l’ensemble des menus en haut de la page d’accueil qui présente des entrées dans le site thématique :
 - Les informations pratiques,
 - Visites et activités,
 - Expositions et actualités,
 - Œuvre et palais,
 - Arts et éducation,
 - Soutenez le Louvre,
 - Missions et fonctionnement,
 - La recherche scientifique,
 - Les bases de données,
 - Editions et productions audiovisuelles,
 - Média en ligne,
 - Rubriques transverses,
 - Espace personnel,

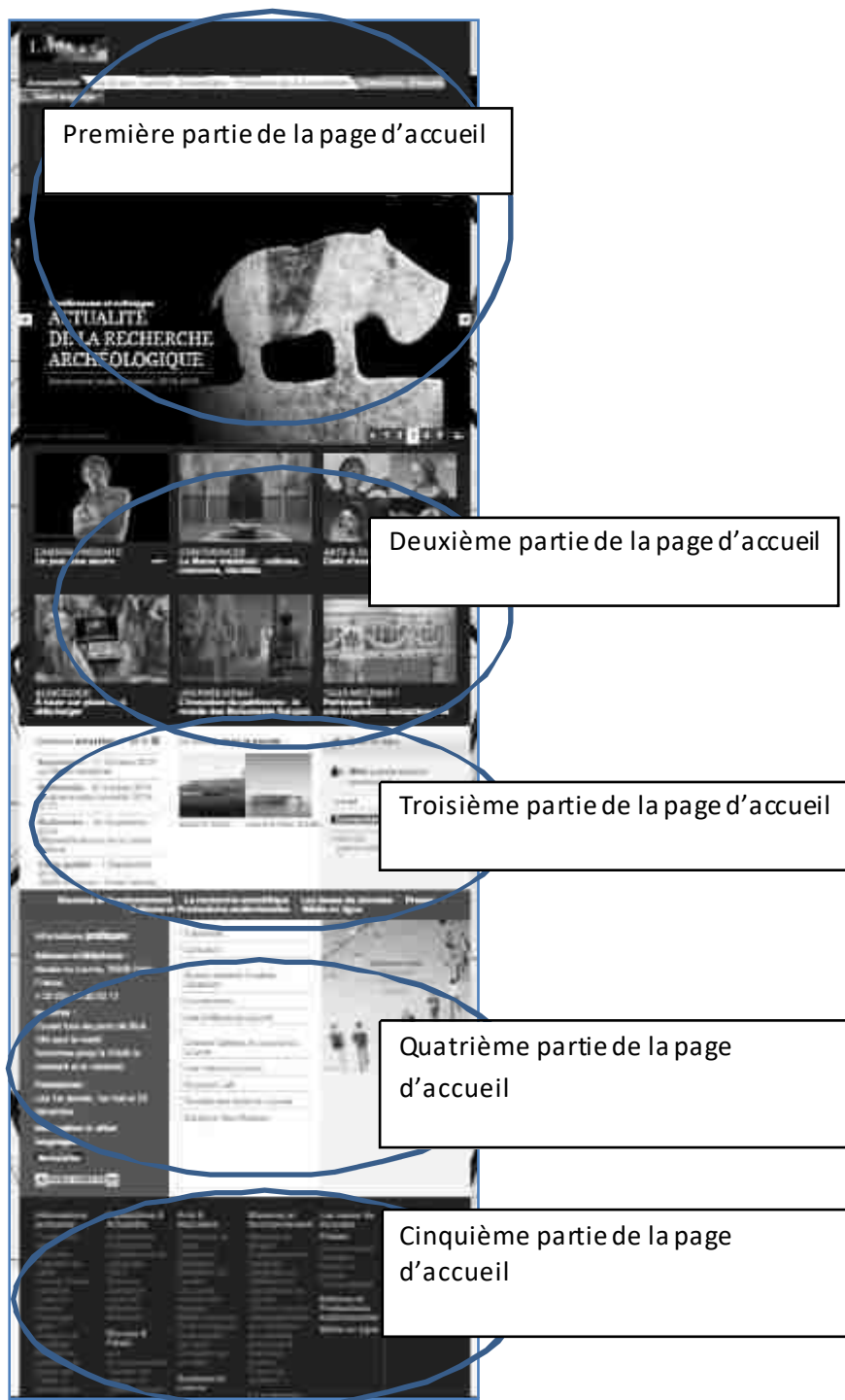


Illustration 106. Présentation de la page d'accueil

Nous avons noté qu'il est également possible de suivre l'activité du Musée via les réseaux sociaux Twitter et Facebook.



Illustration 107. Les réseaux sociaux

Facebook est l'outil de l'actualité de l'institution sur lequel les internautes peuvent lire les nouvelles du Musée.



Illustration 108. Extrait de la page de Facebook du Musée du Louvre : (<https://www.facebook.com/museedulouvre>)

Le site permet également d’obtenir des informations et des actualités du musée via RSS Feed. Nous notons également qu’il est possible de partager (« share ») des contenus du site (éléments de collections) sur une multitude de réseaux sociaux.

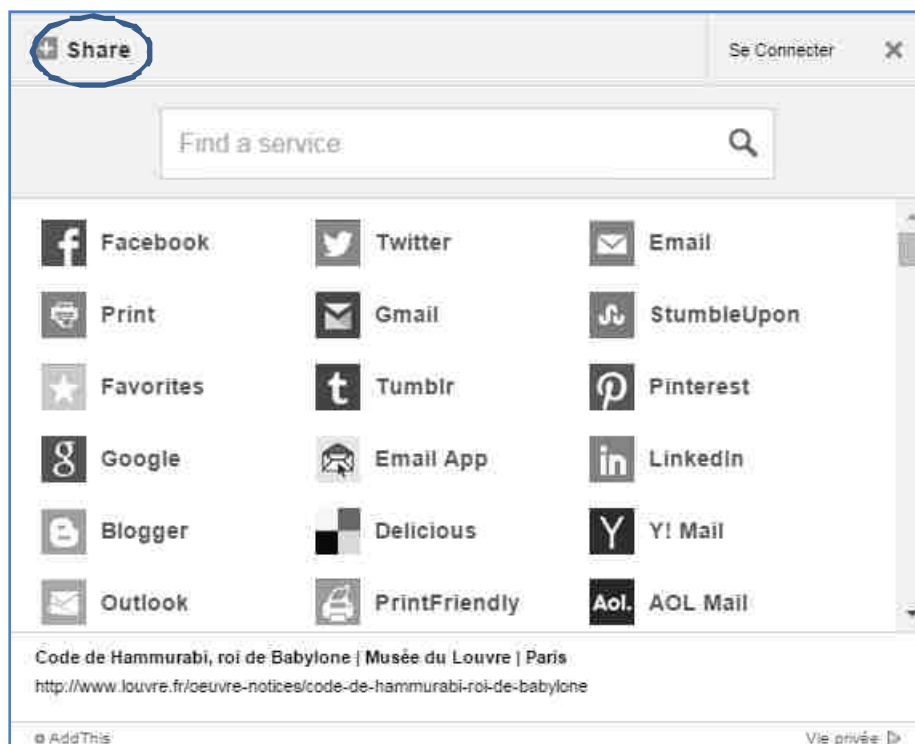


Illustration 109. Partage des contenus du site.

Il est également possible dans son espace personnel d'ajouter des pages et des éléments de collection à ses favoris comme nous l'avons signalé plus haut.

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
De la Maternelle	0	1
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	

La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	0
autre public	0	1
Gratuité/payant des la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	0	1
A quel moment doivent-ils être utilisés avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	0	1
TOTAL	13	4

Le Louvre obtient 13/17, les explications sont détaillées.

La section éducative du site est clairement indiquée par une section nommée « arts et éducation ». La page d'accueil de la section éducative est explicite. Elle contient 8 sections claires :

- Œuvres à la loupe
- Questions d'enfants
- Mini-site du Louvre
- Le Louvre raconté aux enfants
- Média dossiers
- Clefs d'analyse
- Dictionnaire des arts
- Conférences en ligne

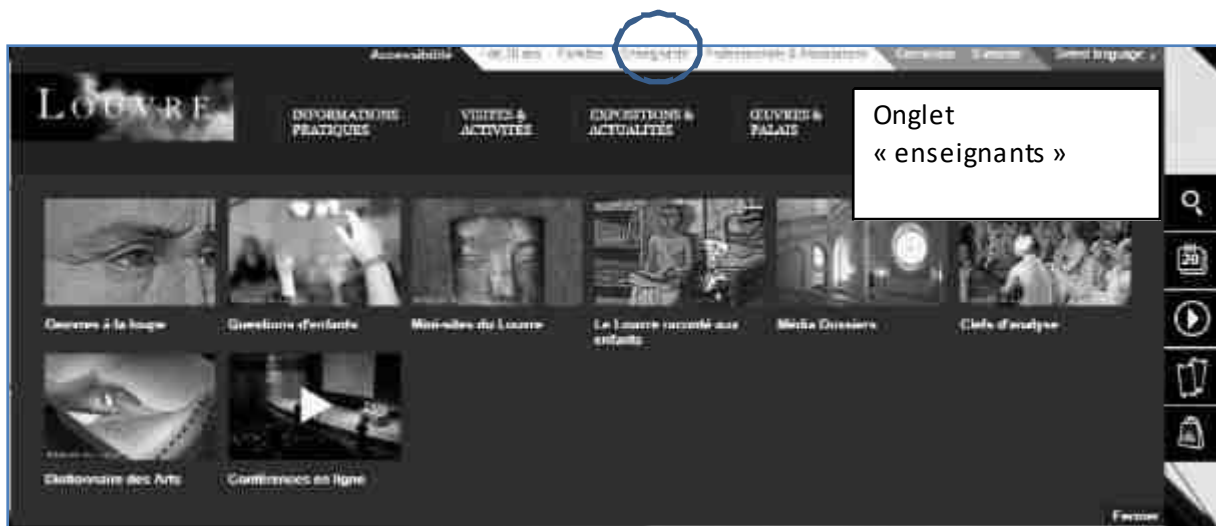


Illustration 110. Page d'accueil de la section éducative (<http://www.louvre.fr/>)

L'adresse URL, en cliquant sur « arts et éducation » ne change pas et reste <http://www.louvre.fr/>; ce qui marque une affiliation incontestée au site. L'adresse URL change en entrant dans les sous-sections d'Arts et éducations (par exemple « questions d'enfants » <http://www.louvre.fr/questions-enfants>).

Notons qu'il existe un onglet en haut de la page d'accueil « enseignants » (cf. illustration ci-dessus). En cliquant dessus, l'internaute a accès à une section dédiée à ce public et qui présente des formations, des ressources pédagogiques et des rencontres pour accompagner l'enseignant dans la construction de ses projets pédagogiques.

Les publics dans les sections proposées par le site sont « les enfants » (« Questions d'enfants » et « le Louvre raconté aux enfants »). Ce n'est que si l'internaute clique dans l'onglet « enseignants » dans la rubrique « ressources » qu'il obtient les publics cibles :

Sur [louvre.fr](http://www.louvre.fr)

Pour préparer et prolonger sa visite, ou diffuser des ressources en classe, le site du musée vous propose de nouveaux contenus en accès libre et gratuit. Très visuelles, ces nouvelles publications, conçues pour un usage pédagogique, favorisent l'intérêt des jeunes pour les arts et les civilisations.

- Le Louvre raconté aux enfants (1er degré)
- Questions d'enfants (1er degré)
- Clés d'analyse (collège, lycée)
- Média dossier (lycée)
- Œuvre à la loupe (lycée)
- Plats de visite (tous niveaux)

Illustration 111. Les publics cibles (<http://www.louvre.fr/enseignants/ressources#tabs>)

La section éducative s'adresse donc aux scolaires du primaire et du secondaire (collège et lycée). Nous avons vu que le Musée ciblait également les enseignants. Il cible aussi le public d'adultes et de jeunes adultes : un onglet « - de 30 ans » existe en haut du menu de la page d'accueil.

Nous n'avons pas relevé que le Musée cible les universitaires/chercheurs/spécialistes. Cependant, les conférences en ligne sont des ressources vidéo que les universitaires peuvent exploiter (<http://www.louvre.fr/conferences-en-ligne>).

La section éducative est gratuite.

Sur le site, nous relevons des catalogues, des répertoires de ressources pédagogiques, des scénarii pédagogiques, des banques de données (collections à voir) avec des images et des textes.

Les documents pédagogiques ne sont pas nécessairement en lien avec une visite. Aucune indication n'est faite quant à l'utilisation des ressources en ligne si ce n'est une mention faite aux enseignants : « Chaque saison, le musée du Louvre vous propose des formations, des ressources et des rencontres pour vous accompagner dans la construction de vos projets pédagogiques. »

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie Générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.).	1	0
TOTAL	6	0

Le Louvre obtient le maximum de points pour cette catégorie.

Le design du site est sobre et attrayant. L'arrière-fond du site reprend les éléments de la pyramide du Louvre. L'internaute possède donc une référence visuelle connue.



Illustration 112. Arrière-plan du site.

Le site possède un fond noir avec des écritures en blanc. Chaque section sera caractérisée par une couleur de fond différente :

- Informations pratiques : rouge
- Visites et activités : vert/jaune
- Expositions et actualités : orange
- Œuvres et Palais : mauve
- Arts et éducation : violet
- Soutenez le Louvre : vert clair

Sur l'ensemble du site, la présentation est aérée et nous notons une sobriété des couleurs. Rien n'est intrusif et ne constitue une gêne à la visibilité de ce qui est montré à l'écran.

D'ailleurs, l'internaute a une certaine facilité de lecture à l'écran, une harmonie entre la couleur du fond et des caractères étant présente. Le site utilise la police d'écriture *Arial* reconnue pour son unité graphique et pour une aisance de lecture à l'écran. Le site se caractérise donc par une lisibilité typographique et visuelle du texte.

Les illustrations, séquences visuelles et/ou sonores se chargent rapidement. Nous avons testé sur plusieurs vidéos (<http://www.louvre.fr/une-histoire-universelle-des-ruinespar-alain-schnapp>) et nous n'avons rencontré aucun problème.

Lorsque des applications sont requises, le site propose de les télécharger comme nous pouvons le constater sur l'illustration ci-dessous.

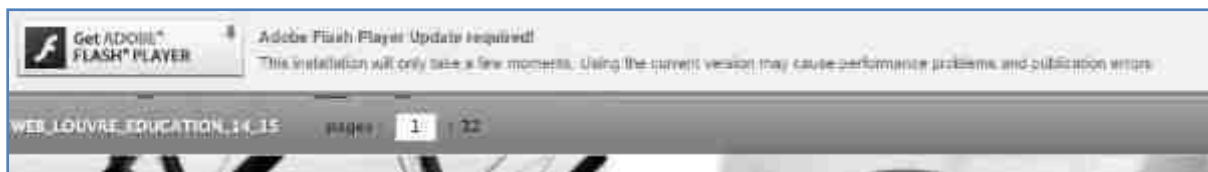


Illustration 113. Application à télécharger.

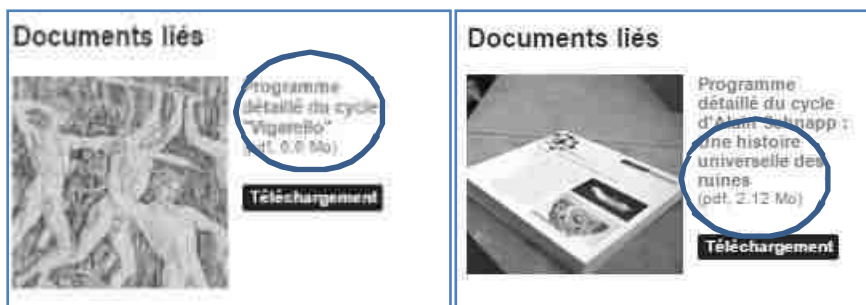
Le site propose ici, de télécharger une version récente de l'application d'Adobe Flash Player qui permet de lire les vidéos et de suivre les interactifs.

Le Musée permet également de télécharger des applications pour les smart phones destinées aux audioguides.



Illustration 114. Application à télécharger (<http://www.louvre.fr/application-collection-permanente>)

La taille des fichiers à télécharger est indiquée.



Illustrations 115 et 116. Exemples de documents à télécharger avec la taille des fichiers indiquée

Différents formats de fichiers sont offerts : textes, PDF, Jpeg, vidéo, animations, interactif, visites virtuelles (adobe flash player, etc.,) sur l'ensemble du site.

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	0	1
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	0	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	0	1
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéos ou sons) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	13	2

Le Louvre obtient un score de 13 sur 15 pour la catégorie « organisation de l'information. » Le site n'a pas de multifenêtrage donc n'est pas concerné par cet item de notre grille d'analyse. Sur l'ensemble du site, la navigation est fluide. L'organisation de l'information est thématique. La structure du site est simple et compréhensible pour l'internaute. Les informations sont classées thématiquement sur le site mais aussi dans la partie éducative du site (« arts et éducation »). Chaque section possède des sous-sections thématiques se divisant ainsi :

- Informations pratiques (11 sous-sections thématiques)
 - Horaires et tarifs
 - Billetterie
 - Préparer sa visite
 - Louvre, mode d'emploi
 - Plans du Musée
 - Comment venir ?
 - Groupes et scolaires (partie considérée pour notre analyse)
 - Adhésions
 - Librairies et boutiques
 - Cafés et restaurants
 - Agenda

- Visites et activités (7 sous-sections thématiques)
 - Audioguides
 - Parcours à imprimer (partie considérée pour notre analyse)
 - Visites guidées
 - Ateliers adultes et enfants
 - Pistes de visites
 - Les rencontres
 - Formations

- Expositions et actualités (7 sous-sections thématiques)
 - Événements
 - Expositions
 - Conférences et colloques
 - Films
 - Musique
 - Spectacle vivant et littérature
 - Archives
- Œuvres et Palais (5 sous-sections thématiques considérées pour notre analyse)
 - Les incontournables
 - Rechercher une œuvre
 - Visite en ligne
 - Histoire du Louvre
 - Collections et départements
- Arts et éducation (8 sous-sections thématiques considérées pour notre analyse)
 - Œuvres à la loupe
 - Questions d'enfants
 - Mini-sites du Louvre
 - Le Louvre raconté aux enfants
 - Média dossiers
 - Clefs d'analyse
 - Dictionnaire des arts
 - Conférences en ligne
- Soutenir le Louvre

A l'intérieur de ces sous-sections, se trouvent donc des thématiques à découvrir. A titre d'exemple, nous soulignons les thématiques dans « Œuvres et Palais »\ « visites en ligne », 3 thèmes sont proposés :

- Antiquités égyptiennes
- Louvre médiéval
- Galerie d'Apollon

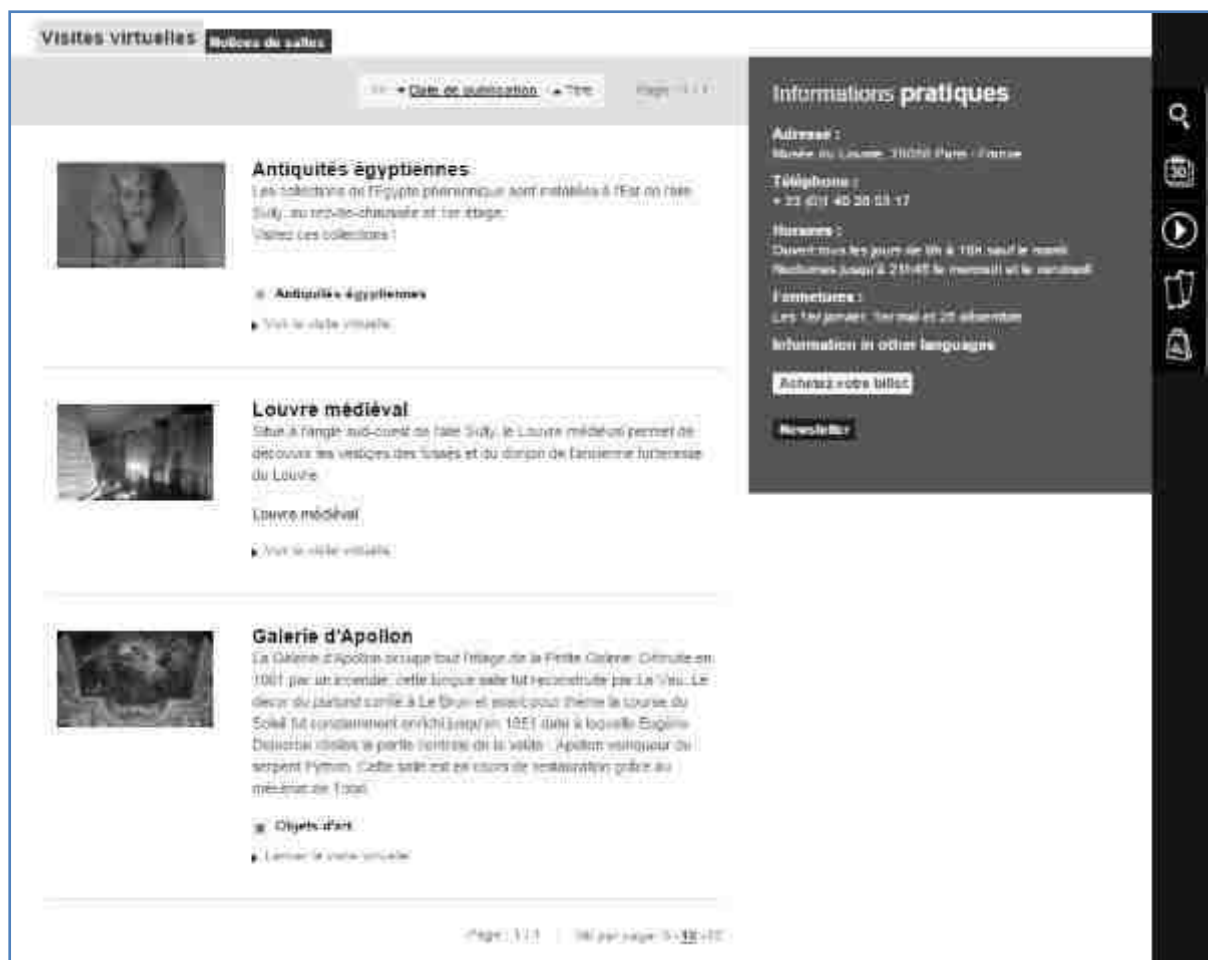


Illustration 117. Thèmes proposés par le Musée (<http://www.louvre.fr/visites-en-ligne?nrppage=10>)

Nous notons donc une certaine forme d'organisation académique et avec un **effet de diligence** dans la mesure où le public cible est scolaire.

Sur louvre.fr

Pour préparer et prolonger sa visite, ou diffuser des ressources en classe, le site du musée vous propose de nouveaux contenus en accès libre et gratuit. Très visuelles, ces nouvelles publications, conçues pour un usage pédagogique, favorisent l'intérêt des jeunes pour les arts et les civilisations.

- Le Louvre raconté aux enfants (1er degré)
- Questions d'enfants (1er degré)
- Clefs d'analyse (collège, lycée)
- Médiadossier (lycée)
- Œuvre à la loupe (lycée)
- Plâtes de visite (tous niveaux)

Illustration 118. Effet de diligence

Cet effet de diligence est d'autant plus renforcé par les termes « d'usage pédagogique » et bien entendu par la mise en avant du niveau scolaire ciblé par l'institution. Cependant sur le reste du site, cet effet s'estompe et n'est plus visible, l'organisation thématique étant prégnante.

L'information diffusée aux internautes est parfaitement disposée à l'écran c'est-à-dire au centre de celui-ci.

La qualité des images, leur résolution sont excellentes. Il en est de même pour les séquences visuelles et sonores.

Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets et parfaitement designés, ce qui permet de comprendre leur signification.



Illustration 119. Les boutons de navigation

Le site propose, pour une facilité de navigation, une aide à la navigation qui est représentée par la loupe. L'internaute peut alors entrer sa recherche. Le Musée offre même la possibilité à l'internaute d'accélérer sa recherche en affichant, toujours par l'utilisation de la loupe, les cinq pages les plus visitées sur le site.

Le site n'offre pas de plan du site, ni de Foire aux questions. Cependant, il est possible d'entrer en contact avec le service Multimédia qui s'occupe du site internet (voie postale ou mail).

Contacts

Vous avez une demande à formuler ou souhaitez faire une suggestion ? Prenez soin d'identifier l'interlocuteur le mieux adapté, votre demande n'en sera que mieux traitée !

[Infos pratiques](#) [Événements & Activités](#) [Ouvres](#) [Presse & Mécénat](#) **[Site internet](#)**

Pour nous écrire :

Musée du Louvre - Service Multimédia
Direction de la Production Culturelle
75058 Paris Cedex 01

ou question-internet@louvre.fr

Informations pratiques

Musée du Louvre
75058 Paris CEDEX 01
France

Téléphone
+ 33 (0)1 40 20 50 50

Horaires
Ouvert tous les jours de 9 h à 18 h sauf le mardi
Nocturnes jusqu'à 21h45 h le mercredi et le vendredi

Fermétures
Les 1er janvier, 1er mai et 25 décembre

Illustration 120. Contacts avec le service multimédia (<http://www.louvre.fr/contacts/site-internet#tabs>)

Le Musée offre également à l'internaute des repères visuels constants sur la page sur laquelle il se trouve, ce qui permet à l'internaute de savoir où il se trouve sur le site.

Ces repères sont soit sous forme de textes, soit ils apparaissent avec des couleurs ou bien encore, la taille de la police d'écriture change.

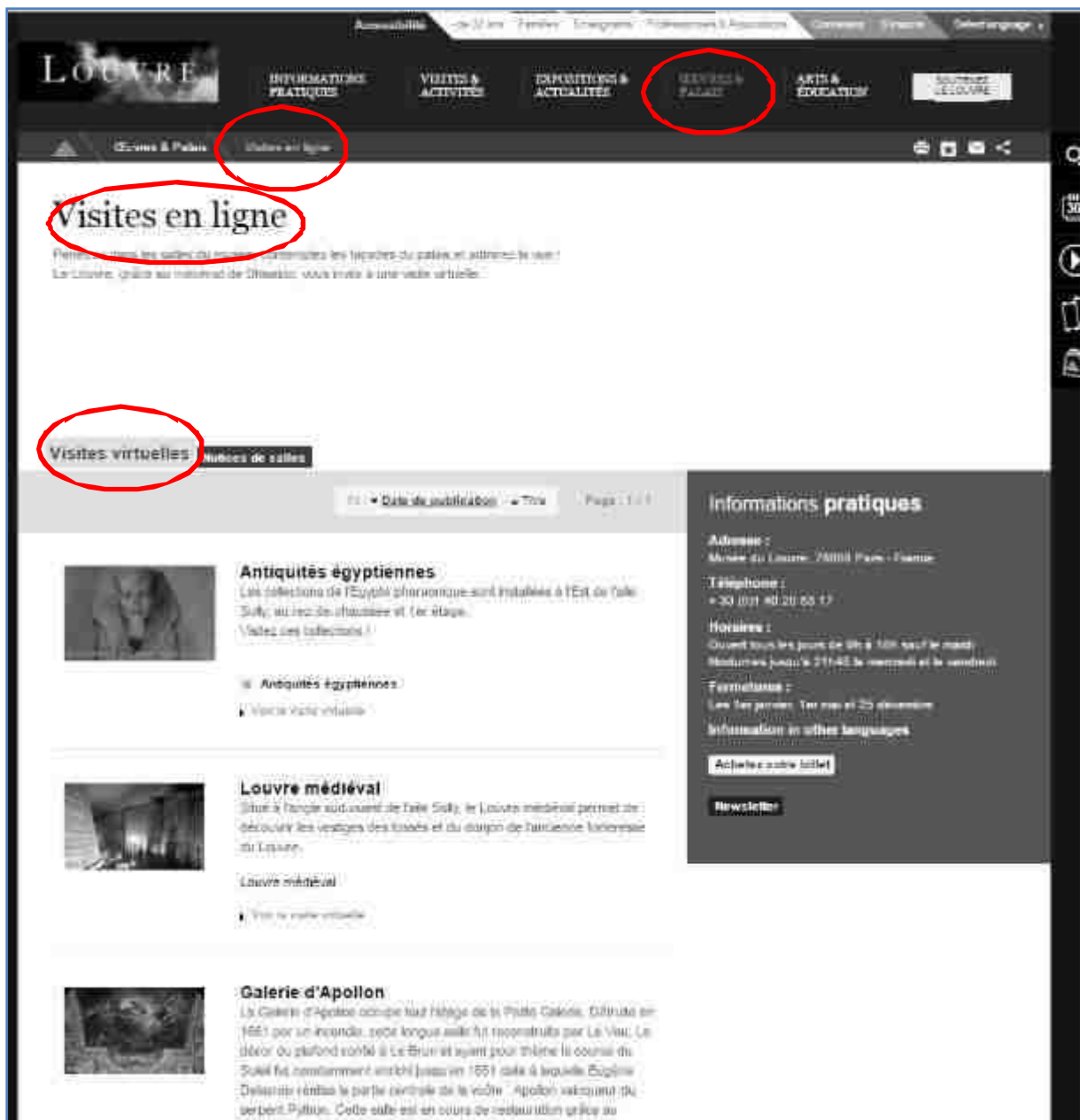


Illustration 121. Les repères visuels sur les pages lors de la navigation

Il est également possible d'entrer en contact avec les professionnels du Musée, le site proposant alors des thèmes de contacts dans un onglet :

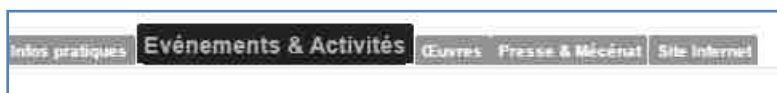


Illustration 122. Les thématiques pour entrer en contact.

Nous n'avons pas relevé de multifenêtrage sur le site. Les liens ouvrent une nouvelle page.

Il existe une nette différence entre les sources d'informations et les services et/ou activités, facile à établir pour l'internaute.

L'accès en ligne aux documents se fait au format intégral avec les références. Les textes disposent de références bibliographiques.

Bibliographie

- THUREAU-DANGIN François, "Le cône historique d'Entemena", in *Revue d'Assyriologie*, 4, Leroux, 1897, pp. 37-50, pl. II.
- THUREAU-DANGIN François, *Les inscriptions de Sumer et d'Akkad*, Leroux, 1905, pp. 62-89.
- SOLLBERGER Edmond, *Corpus des inscriptions royales présargoniques de Lagash*, Droz, 1956, Ent. 28, p. 37.
- SOLLBERGER Edmond, KRUPPER J.-R., *Les inscriptions royales sumériennes et akkadiennes*, Le Cerf, LAPD 3, 1971, pp. 71-75.
- KRAMER S.N., *L'Histoire commence à Sumer*, Arthaud, 1975 (5e édition), p. 64 et suivantes.
- ANDRE Béatrice, *Naissance de l'écriture : cunéiformes et hiéroglyphes*, catalogue d'exposition, Grand Palais, 7 mai - 9 août 1982, Editions de la Réunion des musées nationaux, Paris, 1982, p. 198, notice n 132.
- COOPER Jerrold, *Reconstructing history from ancient inscriptions: the Lagash-Umma border conflict*, SANE 2/1, 1983.
- COOPER Jerrold, "Medium and message : inscribed clay cones and vessels from présargonitic Sumer", in *Revue d'Assyriologie*, 79, Leroux, 1985, pp. 97-

Illustration 123. Sources bibliographiques (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/cone-d-enmetena-roi-de-lagash?selection=44717>)

Nous ne trouvons pas de mise à jour du site, cependant, nous avons trouvé une référence à une mise à jour quotidienne sur le site.

Ce site est alimenté quotidiennement par les équipes du musée pour vous faire profiter de toutes les actualités du Louvre. Le service Multimédia remercie l'ensemble de ses contributeurs.

Illustration 124 : référence à une alimentation du site au quotidien (<http://www.louvre.fr/credits/contributeurs#tabs>)

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit à l'écran et expliquent leurs origines.



Illustration 125. Légende des illustrations (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/stele-des-vautours>)

De même, les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées.

Le geste magnifié à la Renaissance

Lundi 25 mars 2013, 19h

Une fascination nouvelle pour le mouvement et le défi de sa représentation



Regard de l'anatomiste : sciences, techniques et représentations (XVe-XVIIIe siècle)

Jeudi 4 avril 2013, 19h

avec Rafael Mandressi

La conception du mouvement; du corps ouvert à l'idéal cosmique



Illustration 126. Les sources des illustrations (<http://www.louvre.fr/le-corps-et-le-mouvement-xve-xxe-par-georges-vigarello>)

3.3) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Le Louvre obtient le score maximum pour les items qui constituent cette catégorie.

Les informations proposées à l'écran sont bien détaillées, exhaustives et en profondeur. Si nous prenons la section « Œuvres et Palais », « les incontournables » – sous-section thématique – offre à l'internaute une série d'œuvres de la collection de l'institution explicitées.

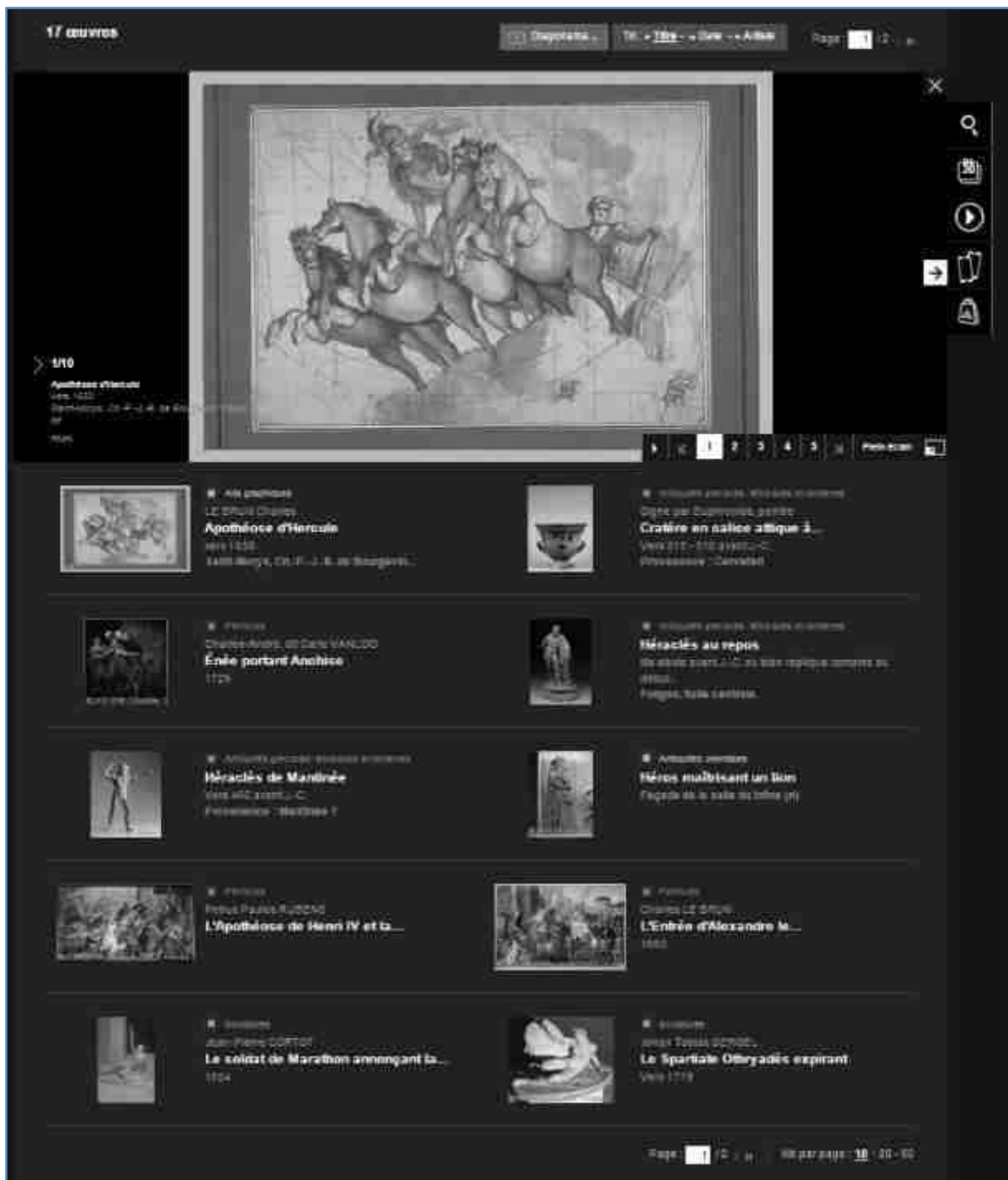


Illustration 127. Des œuvres explicitées (<http://www.louvre.fr/selections/heros>)

La description d'une œuvre est complète. Elle contient en effet un texte bien rédigé, une image de très grande qualité, des notes bibliographiques – le tout permettant à l'internaute d'acquérir des connaissances. Le Musée présente à la manière d'une exposition des cartels pour introduire aux internautes les images montrées à l'écran :

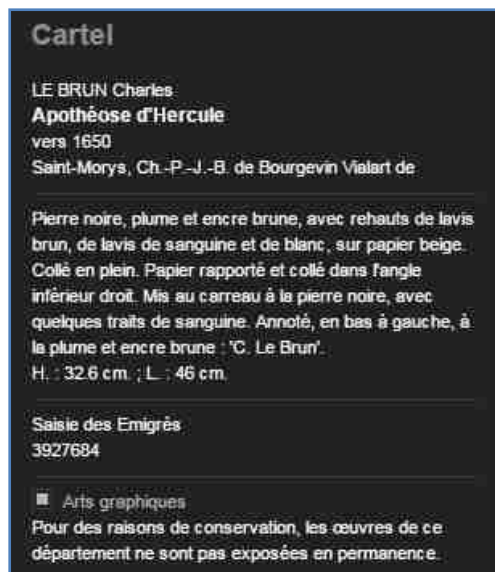


Illustration 128. Exemple d'un cartel (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/apotheose-d-hercule?selection=44832>)

Le Musée permet également à l'internaute, grâce à des hyperliens, une navigation vers des contenus riches à découvrir, de poursuivre ses recherches et d'enrichir son parcours de connaissances. Dans notre exemple, les termes « Arts Graphiques » (cf. illustration 128) sont en hyperlien, ce qui renvoie l'internaute vers l'ensemble des collections correspondant à ce thème des collections.

Les informations correspondent aux publics ciblés quand le public est ciblé. Par exemple, le Musée met en ligne une série de vidéos dans « questions d'enfants » et le niveau de langue ainsi que le contenu correspondent parfaitement aux publics visés.



Illustration 129. Explications pour un public maternel (<http://www.louvre.fr/questions-enfants?page=2>)

Les hyperliens présents sur le site sont pertinents et les sites choisis sont de qualité. Nous trouvons une liste de liens intéressants pour l'internaute dans la section Louvre, « mode d'emploi ».

Certains liens vers d'autres musées ou vers d'autres branches du Musée du Louvre sont ainsi mentionnés.

Le musée national Eugène-Delacroix

Rattaché depuis 2004 à l'établissement public du musée du Louvre, le musée national Eugène-Delacroix est installé au sein de l'appartement où vécut le peintre à partir de 1857, place Furstenberg, dans le VI^e arrondissement de Paris. Le musée réunit un ensemble de collections liées au peintre – peintures, pastels, dessins, lithographies, lettres et souvenirs. La rénovation récente du jardin offre aux visiteurs un havre de paix et de calme au cœur de Paris.

Visiter le site du musée Eugène-Delacroix : <http://www.musee-delacroix.fr/>

Les jardins du Carrousel et des Tuileries

Ils sont situés dans le prolongement immédiat du musée, entre celui-ci et la Place de la Concorde. Le jardin des Tuileries est le plus vaste et le plus ancien jardin public de Paris. Avec son art paysager, ses perspectives et ses sculptures, il offre un lieu de détente et de repos au cœur de la ville. Une visite du jardin est organisée à 15h30 les samedis, dimanches et jours fériés, de fin avril à fin octobre. Départ au pied de l'Arc de triomphe du Carrousel.

Pour en savoir plus : <http://www.louvre.fr/departements/jardin-du-carrousel-et-des-tuileries>

La gypsothèque du Louvre à Versailles

Dans le cadre somptueux de la Petite Ecurie du Roy construite par Jules Hardouin-Mansart face au château de Versailles, la gypsothèque du Louvre présente un ensemble exceptionnel de moulages d'après l'antique, ainsi qu'un riche fonds d'architecture.

La gypsothèque est accessible dans le cadre de promenades et de visites guidées.

Prochaine visite le 17 mai 2014.

Le Louvre, c'est aussi

Le musée du Louvre est également à l'origine de nombreux projets en France et à l'étranger dont deux d'ampleur exceptionnelle :

Le musée du Louvre-Lens, inauguré en décembre 2012, est l'occasion de porter un regard neuf sur les collections du Louvre. S'étendant sur 120 mètres, la Galerie du temps offre au visiteur un panorama inédit. Le choix d'un espace unique d'exposition et d'une présentation chronologique, permet de mettre en relation 205 œuvres de nature et d'origines très différentes : statuettes mésopotamiennes, sculptures antiques et tableaux de maîtres.

Pour en savoir plus : <http://www.louvre-lens.fr/>

Le Louvre Abou Dabi, qui ouvrira ses portes en 2015, sera le premier musée universel créé au Moyen-Orient. En lien avec l'agence France Muséums, le Louvre met à disposition son savoir-faire muséographique et son expertise scientifique.

Pour en savoir plus : <http://www.louvre.fr/louvre-abou-dabi/>

Illustration 129. Liens vers l'extérieur (<http://www.louvre.fr/louvre-mode-d%E2%80%99emploi>)

L'internaute a accès à des sites contenant des ressources pédagogiques permettant à l'internaute d'emprunter un chemin possible de connaissances sur lequel les collections sont notamment données à voir.



Illustration 130. Le Musée Delacroix en hyperlien (<http://www.musee-delacroix.fr/fr/>)

Dans notre exemple, l'internaute peut alors découvrir selon ses envies et ses intérêts l'ensemble des œuvres du peintre avec des explications complètes.



Charles-Quint au monastère de Yuste



© RMN / J. Schormans

Eugène Delacroix
(1798-1863)

Huile sur toile
1837
H. 0,190 m ; L. 0,265 m
Signé en haut au centre : Eug. Delacroix
Achat, 1987
MD 1987-1

Ce petit tableau au luminisme subtilement contrasté, fut exécuté en 1837 pour Marie-Elisabeth Boulanger-Cavé, (1809-ap.1875), élève et amie de Delacroix, auteur d'une méthode pour apprendre à dessiner que Delacroix s'efforça de faire connaître.

Il représente l'empereur Charles-Quint jouant de l'orgue au monastère de Yuste (Extremadure) où il s'était retiré en 1557, moins de deux ans après son abdication. Delacroix a réalisé deux autres versions sur ce thème cher aux romantiques, en 1831 (Angleterre, collection particulière) et en 1839 (localisation actuelle inconnue).

Un peu d'histoire

Au faite de la gloire, Charles V, saint Empereur romain, roi d'Espagne et des possessions espagnoles en Amérique, souverain d'Allemagne, des Pays-Bas, de Naples et de Sicile, renonce au pouvoir en 1555 pour se retirer au monastère de Yuste en Extrémadure en 1557. Il y mourut le 24 septembre 1558. Pareil renoncement, pour le salut de son âme, à un immense pouvoir temporel a frappé l'imagination à l'époque romantique – comme l'illustre un poème d'Alfred de Musset. La personnalité exceptionnelle de Charles V, sa bravoure au combat, son amour de la musique et la protection qu'il offrit au Titien ont continué à renforcer cet attrait.

Variations sur un même thème

Le tableau, dont le musée Delacroix possède deux dessins préparatoires, a été peint en 1837 et fut retrouvé près de cent ans après son exposition à l'Ecole des Beaux-Arts en 1885. Delacroix avait déjà traité ce sujet en 1831, dans une composition de plus grand format, sensiblement différente, qui fut exposée au Salon de 1837 et qui se trouve dans une collection anglaise : le moine qui écoute Charles Quint est debout sur la gauche et les tonalités sombres du tableau évoquent la solitude et le renoncement qu'a désormais choisis l'empereur. Le musée Delacroix possède deux dessins préparatoires à cette peinture. Une troisième version, de format plus réduit et peinte en 1839 à l'intention du comte Anatole Demidoff, prince de San Donato, n'est plus localisée aujourd'hui.

Des notes relevées dans le Journal et dans certains carnets de croquis attestent que le peintre, toujours séduit par la personnalité de Charles Quint, avait repensé à ce sujet à la fin de sa vie : « Je vois avec plaisir [...] que c'était un grand homme doué de beaucoup d'énergie et en même temps de qualités aimables. Ce n'est pas sous cet aspect que l'histoire prise en gros le considère : on le croit communément un être froid et perfide. [...] Charles Quint a eu, comme un autre, ses faiblesses : il était très brave aussi et plein de bonté et d'indulgence pour ceux qui l'approchaient. Le chagrin qu'il conçut à la mort de sa dernière femme contribua beaucoup à lui faire prendre la résolution qui mit fin à son rôle sur la scène du monde. » (Journal, 15 mai 1853)

Documentation

Lee Johnson, *The paintings of Eugène Delacroix, a critical catalogue, Volume II*, Oxford, 1986, n° L142: repr.306 ; Fourth Supplement and Reprint of Third supplement, Oxford, 2002, n°L142; p.17, repr.2, et p.340. Arlette Sérullaz, "Acquisitions" in *Revue du Louvre*, 3-1987, p. 215, repr.

Lee Johnson, "Eugène Delacroix et Charles V" in *The Burlington Magazine*, vol. CXLII, sept. 2000, p. 544-548, repr.

[▲ haut de page](#)

Illustration 131. Exemple d'explications des collections (<http://www.musee-delacroix.fr/fr/les-collections/peintures/charles-quint-au-monastere-de-yuste>)

Ces liens vers l'extérieur sont fonctionnels, nous les avons testés.

De plus, il est important de le souligner que le Louvre met à la disposition des enseignants un site « Eduthèque »

(<http://www.edutheque.fr/thematiques/arts-et-lettres/partenaire/louvre.html>), véritable portail éducatif qui s'adresse aux enseignants des premiers et second degrés avec une sélection de près de 2 000 notices d'œuvres couvrant les civilisations antiques et les arts de l'Islam, l'art

occidental du Moyen-Âge à 1848, issues des huit départements du musée : Peintures, Antiquités égyptiennes, Antiquités grecques, étrusques et romaines, Antiquités orientales, Sculptures, Objets d'art, Arts de l'Islam et Arts graphiques.

Nous n'avons pu avoir accès aux ressources, pour se connecter à Eduthèque ; des identifiants de connexion fournis par le Ministère de l'Éducation Nationale sont nécessaires.

Liens vers l'extérieur analysés
https://www.facebook.com/museedulouvre
http://www.nouveau-paris-idf.com/
http://mini-site.louvre.fr/trimestriel/2015/Agenda_du_Louvre_Dec15_Fev16?
http://editions.louvre.fr/fr/grande-galerie.html
http://twitter.com/museelouvre
http://www.tousmecenes.fr/
http://www.economie.gouv.fr/daj/presentation-comite-suivi-fonds-dotation
http://www.parisinfo.com/?
http://www.adobe.com/go/getflashplayer
http://www.culture.fr/fr/sections/
http://www.centre-francais-fondations.org/
http://www.boutiquesdemusees.fr/fr/boutique/musees/musee-du-louvre?par=2
http://editions.louvre.fr/fr/accueil.html
http://crm.e-deal.net/gerico/louvre_profile_edit.fl
https://www.ticketlouvre.fr/louvre/b2c/index.cfm/change.language/lang/fr-FR/
http://www.addtoany.com/share_save
http://www.franceguide.com?
http://www.amisdulouvre.fr/
https://www.ticketlouvre.fr/louvre/b2c/index.cfm/change.language/lang/en-GB/
http://films.louvre.fr/fr/accueil.html
http://www.facebook.com/museedulouvre
http://manager.e-questionnaire.com/questionnaire.asp?a=hdvVBEGwRe&l=fr
http://museumlab.fr/
http://static.addtoany.com/menu/page.js
http://www.louvre.lens.fr/
http://www.boutiquesdemusees.fr/en/boutique/museum/musee-du-louvre?par=2
http://www.musee-delacroix.fr/fr/
http://www.edutheque.fr/thematiques/arts-et-lettres/partenaire/louvre.html

Sur l'ensemble du site du Louvre, la qualité de la langue est excellente. La formulation et la structure des phrases sont très bonnes. Le niveau de la langue est adapté aux publics visés. Les adultes auront accès à des textes longs alors que les enfants auront accès à des vidéos ou des animations (avec un design adapté – les interactifs sont sous forme de dessins animés). Les textes sont parfaitement visibles.

Les consignes des activités en ligne sont clairement décrites. Ainsi, voyons-nous, pour la découverte des œuvres en ligne, les instructions sous forme de verbe d'action à l'écran que les internautes doivent suivre.



La Joconde

Oublier l'idole Monna Lisa et regarder la peinture... Au début du XVI^e siècle *La Joconde* marque un moment crucial dans l'évolution du portrait. Léonard de Vinci allie la monumentalité d'un corps devant un paysage à la virtuosité du rendu de la chair. Un sourire célèbre reste à découvrir.

Consultez l'œuvre à la loupe



La Victoire de Samothrace

Sur l'île de Samothrace, en haut du sanctuaire des Grands Dieux, se dressait une statue de la déesse de la Victoire posée sur une cuneuse base de pierre figurant l'avant d'un navire. Partez les mystères de ce chef-d'œuvre de l'époque hellénistique : sa composition au drapé tourbillonnant, la prouesse technique de sa réalisation, les péripéties de sa découverte et les restaurations qu'elle a subies avant d'être placée majestueusement au cœur du musée... Découvrez aussi comment l'image de la Victoire est devenue celle de l'Ange.

Ce numéro a été réalisé grâce au soutien de F. Marc de Lacharnière (Fimalac).

Consultez l'œuvre à la loupe

Illustration 132. Consignes à suivre (<http://www.louvre.fr/oa1>)

La durée des activités n'est pas systématiquement indiquée.

Histoires d'œuvres











 La Statue guérisseuse Durée : 00:00	 Le Convoi nocturne Durée : 01:08
 La Loi gravée Durée : 00:31	 Le Bânet de l'épée Durée : 00:43
 Le Casque et le puits Durée : 01:30	 Le Dernier Voyage du Gladiateur Durée : 00:48
 Le Dieu grimaçant Durée : 00:51	 Les Fureurs du Vésuve Durée : 00:48
 La Tête du roi Durée : 01:08	 La Souris voleuse Durée : 00:27

Illustration 133. Durée des activités (http://www.louvre.fr/le-louvre-raconte-aux-enfants?list_type=index#tabs)

Le site propose des activités complémentaires comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessous.

La Chaire du Louvre

Le Louvre propose depuis 2009 un programme dédié à la recherche en archéologie, en histoire des arts et de la culture. Chaque année, un historien de renom présente ainsi à l'auditorium une synthèse inédite sur un sujet original, qui permet les rapprochements transdisciplinaires entre des œuvres du monde entier.

La Chaire du Louvre

L'œuvre en scène

Pendant une heure, une œuvre du Louvre portée sur la scène de l'auditorium est analysée et décryptée en direct par un spécialiste à l'aide de divers moyens audiovisuels. Les œuvres se révèlent ainsi dans leurs significations les plus complexes ou les plus inattendues. Cette programmation, unique en son genre, met en œuvre différents savoirs et savoir-faire présents au Louvre dans des domaines aussi variés que la conservation, la restauration, la recherche en histoire de l'art et archéologie, la mise en scène, le tournage et l'imagerie numérique.

L'œuvre en scène

Art contemporain

« Faces à Faces »
Conversations, entretiens : ces programmes ouvrent à l'échange et au débat autour de l'art contemporain. Les artistes s'y frottent tour à tour à des points de vue historiques, théoriques, critiques, portés sur les travaux qu'ils présentent au Louvre.

Performances
Ces programmes accueillent des artistes de toutes générations et horizons autour de formes vivantes et éphémères, instants uniques de recherche créative investissant l'auditorium, le musée et ses abords.

Art contemporain

Entretiens du Louvre

Cette série se propose d'exposer les réflexions de grands historiens d'art sur leur discipline. L'histoire de l'art est le fait de personnalités fortes : chaque film présente un portrait et l'histoire d'une vie de recherches passionnées.

Entretiens du Louvre

Illustration 134. Exemples d'activités complémentaires (<http://www.louvre.fr/conferences-en-ligne>)

Les illustrations, séquences audios ou vidéos sont significatives et apportent une valeur ajoutée au contenu proposé.

Les séquences vidéos trouvées dans les œuvres à la loupe sont pertinentes pour l'acquisition des connaissances en ligne avec des analyses thématiques complètes.



Illustration 135. Pertinence des illustrations dans la rubrique « Œuvres à la loupe » (<http://musee.louvre.fr/oa1/code/indexFR.html>)

Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessus. Dans notre exemple, l'activité de découverte d'une œuvre explicite.

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site			
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non	
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0	
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0	
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0	
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0	
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0	
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc...) ?	1	0	
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc...)	1	0	
La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0	
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0	
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0	
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0	
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0	
La structuration du contenu favorise l'apprentissage ?	1	0	

Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	19	0

Le Louvre obtient le score maximum 19/19.

L'accès à l'offre pédagogique est libre et n'est pas lié aux billets d'entrée dans le musée. La section pédagogique du musée concerne :

- La section Arts et éducation
- Œuvres et Palais
- Visites et activités/parcours à imprimer
- A cela s'ajoute ce que nous avons souligné au début de cette analyse, l'onglet « enseignants » dans la rubrique « ressources ».

Le design de la section pédagogique se caractérise par la sobriété des couleurs et une présentation aérée. Comme nous l'avons signalé, l'arrière-fond varie d'une section à l'autre mais la présentation reste la même.

La page se divise en 3 parties :

- Une partie qui annonce des thématiques

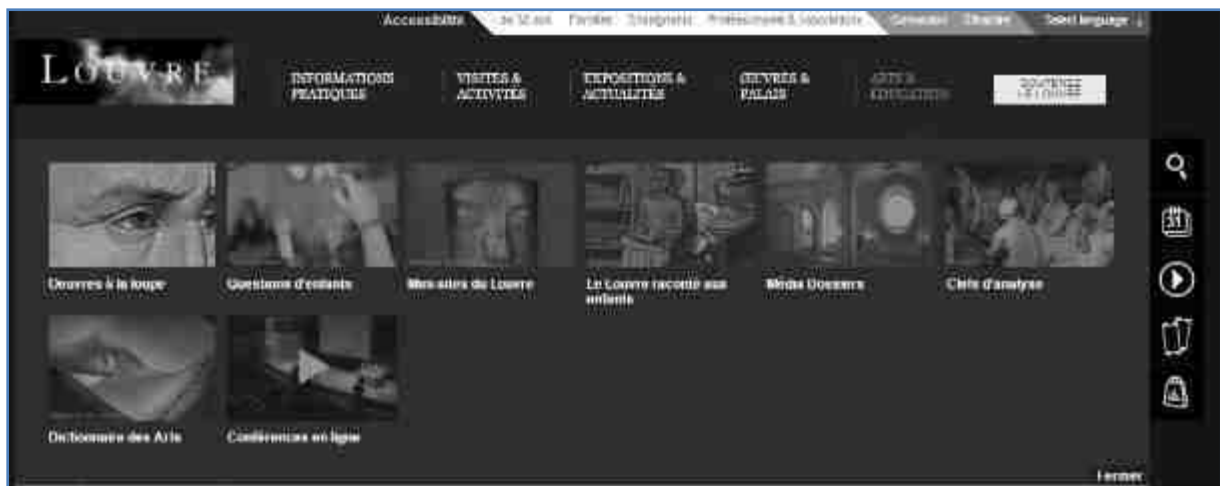


Illustration 136. Première partie de la section qui introduit diverses thématiques

- Une deuxième partie sous forme d'un bandeau qui est également une aide à la recherche d'une sélection



Illustration 137. Deuxième partie qui offre une aide à la recherche

- Une troisième partie avec la sélection de thématiques à consulter

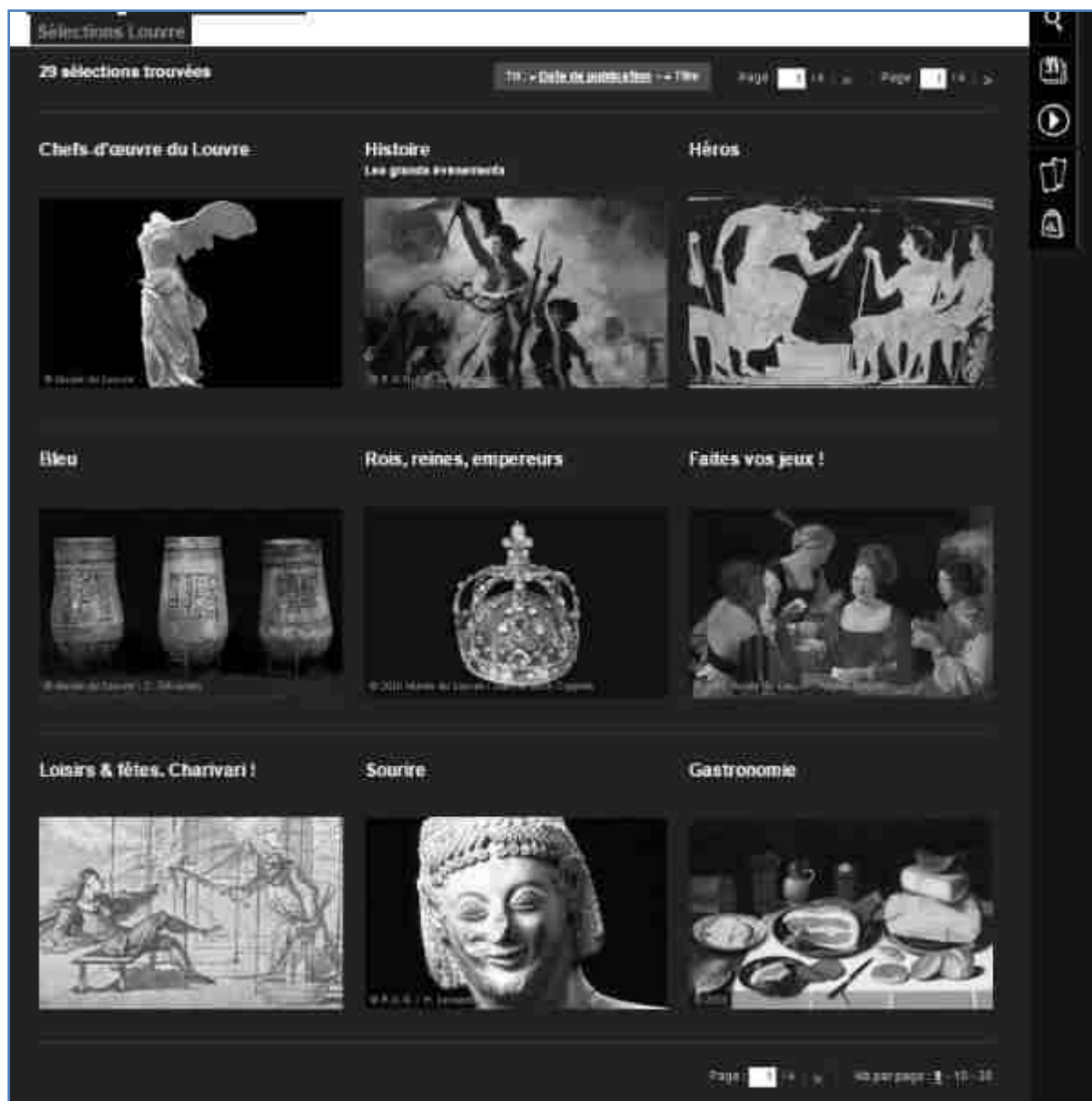


Illustration 138. La sélection thématique à consulter

A l'intérieur de chaque thématique se trouvent d'autres thématiques avec du texte, des images et autres ressources pédagogiques. Nous constatons, sur l'illustration ci-dessous, que la présentation est donc aérée (paragraphe, numéros pour faire défiler les paragraphes, etc...)

The screenshot shows the Louvre Museum's website interface. At the top, there is a navigation menu with categories like 'INFORMATIONS PRATIQUES', 'VISITES & ACTIVITÉS', 'EXPOSITIONS & ACTUALITÉS', 'OEUVRES & PALAIS', and 'ARTS & ÉDUCATION'. Below this, a breadcrumb trail indicates the current location: 'VISITES & ACTIVITÉS' > 'Parcours & programmes' > 'Jeux et jouets'. The main content area is titled 'Parcours Jeux et jouets, Antiquité grecque et romaine' and includes a sub-heading 'Antiquité grecques, étrusques et romaines - Durs - 1920 - Jours de visite - Lundi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche'. A large image of a bronze object, possibly a game piece, is displayed. To the left, there is a sidebar with 'Étape 1' and 'Retour/Objet provenant du Catalogue de Thésaurus (Bibliothèque)'. Below the main image, there is a section titled '00 Introduction' with a sub-heading 'Introduction'. The text in this section is bolded and discusses the importance of games in ancient Greek and Roman life. At the bottom, there is a section titled '01' with a sub-heading 'Itinéraire jusqu'à la prochaine œuvre'.

Illustration 139. Exemple de présentation (<http://www.louvre.fr/routes/jeux-et-jouets>)

Nous notons une visibilité typographique et visuelle du texte. Dans notre exemple, l'introduction est en gras et le texte est organisé en paragraphes. L'internaute dispose donc d'une facilité de lecture à l'écran. Les textes sont en noir et le fond en blanc. Nous notons donc une harmonie entre l'absence de couleur du fond (blanc) et le noir des caractères. La mise en page des textes facilite pleinement la lecture.

Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site. Ainsi la section « Œuvres à la loupe » propose-t-elle une série de vidéos sur certaines œuvres phares des collections du Musée. Véritables documentaires qui passent en revue ces œuvres, ces outils sont des ressources pédagogiques de très grande qualité permettant à l'internaute d'acquérir des connaissances. Ces ressources sont découpées en plusieurs thématiques qui apportent des explications complètes aux internautes.

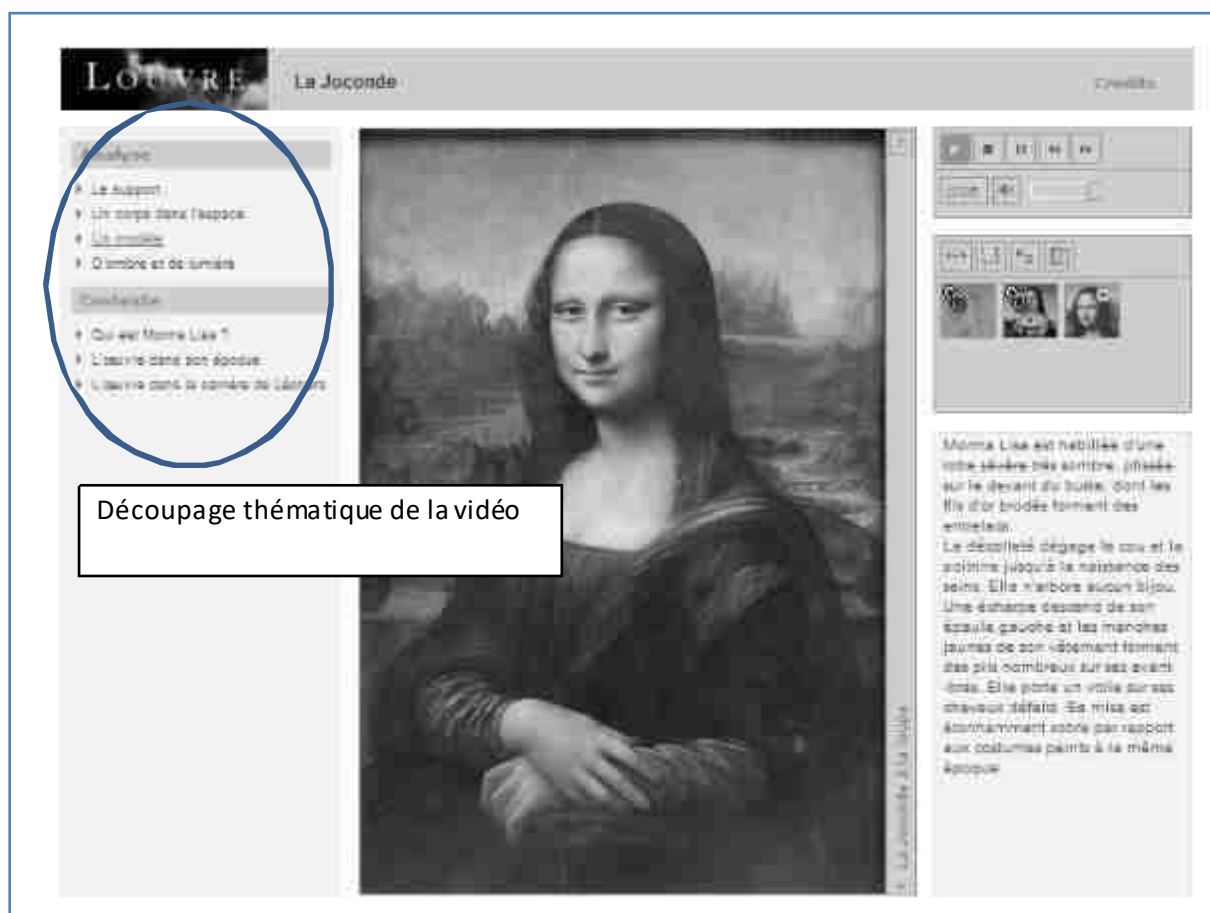


Illustration 140. Exemple de séquences visuelles et sonores significatives (<http://musee.louvre.fr/oa1/joconde/indexFR.html>)

Les séquences visuelles et sonores se chargent très rapidement.

Sur l'ensemble des sections disposant de ressources pédagogiques, nous avons relevé différents formats de fichiers :

- Textes
- Vidéos
- Animations
- Images (Jpeg, Flash Player)
- Documents PDF à télécharger

- Sites internet à tendance pédagogique (par exemple Rembrandt et la figure du Christ : <http://rembrandt.louvre.fr/fr/html/contrepoint.html>)
- Documents PDF à télécharger
- Parcours multimédia (par exemple : <http://www.louvre.fr/routes/habiter-le-louvre-%C3%A0-la-d%C3%A9couverte-du-palais-des-rois-0>)

La taille des fichiers à télécharger est indiquée.



Illustration 141. Fichiers à télécharger (<http://www.louvre.fr/histoire-du-louvre>) dans « Œuvres et Palais » .

Différents formats de fichiers sont offerts : PDF, textes et même des vidéos.



Illustration 142. Vidéo à télécharger (<http://www.louvre.fr/questions-enfants/aphrodite-accroupie>)

La conception de l'organigramme de la section est complète. Nous pouvons sans nul doute affirmer que **la conception de l'organigramme, de la section pédagogique ainsi que les liens logiques du site permettent à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances.** En effet, le Musée propose des entrées thématiques. L'apprenant, en fonction de ses intérêts, chemine vers des propositions thématiques riches en ressources pédagogiques variées. Les contenus pouvant prendre la forme de simulations interactives (animations, visites virtuelles), de fichiers-textes, d'images, de sons ou de vidéos sous format numérique.

De plus, le Musée offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée permettant ainsi de construire une excellente culture générale en histoire de l'art et en archéologie. **Ces chemins sont des parcours d'apprentissage individualisés.**

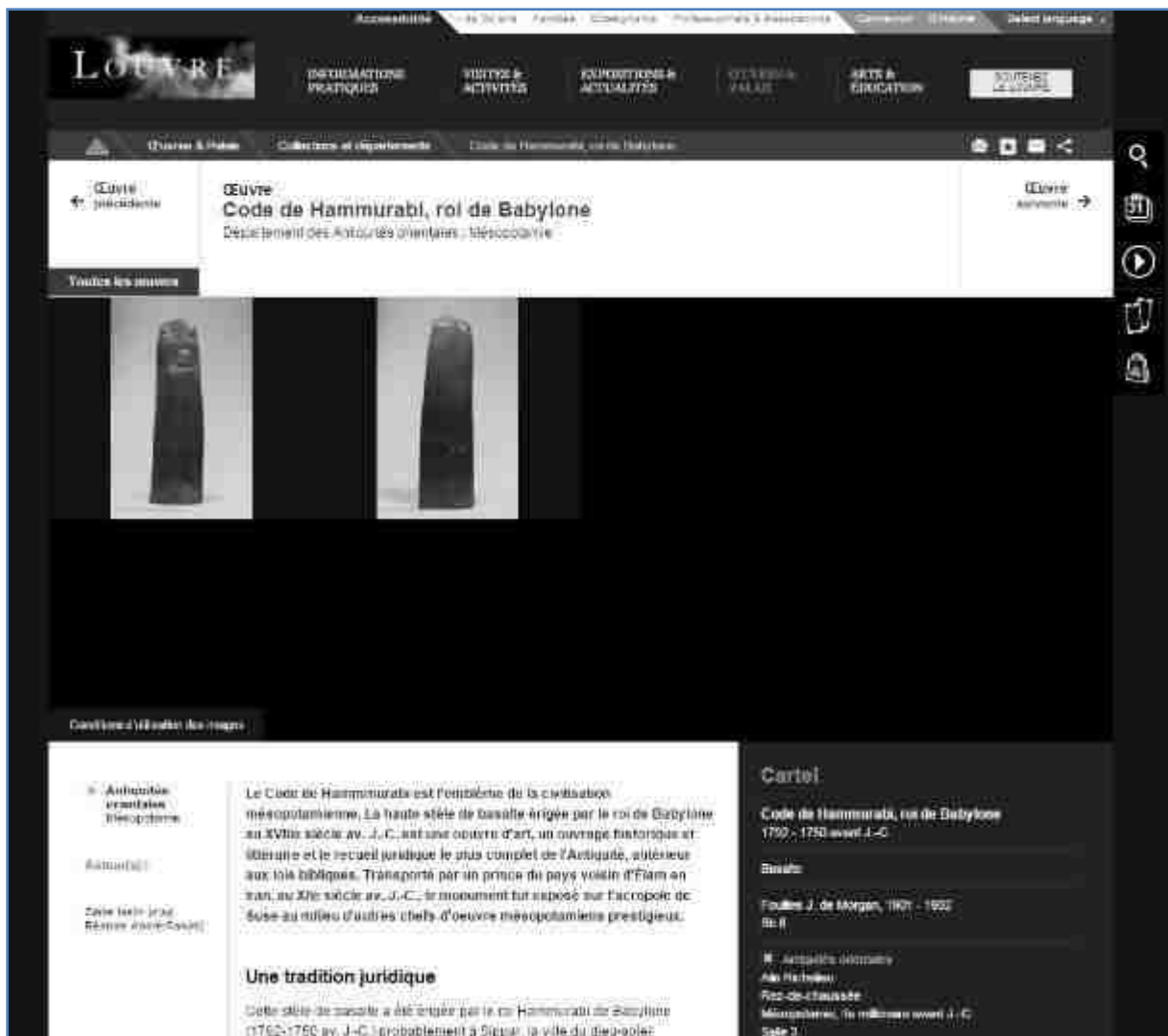


Illustration 143. Exemple de parcours à suivre (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/code-de-hammurabi-roi-de-babylone>)

Le Musée va ainsi proposer plusieurs façons de cheminer sur le site pour emprunter des chemins possibles de connaissances en histoire de l'art et en archéologie. La structuration du contenu favorise pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

Ainsi, dans notre exemple, nous avons au moins trois façons différentes de cheminements présentées à l'écran :

- Le parcours avec un menu déroulant qui se trouve en haut de chaque côté de l'image



Illustrations 144 et 145. Les possibilités de navigation

- Le Musée va proposer une thématique dans laquelle une œuvre est expliquée. La thématique est en hyperlien. En cliquant sur cette thématique, l'internaute aura accès aux œuvres en relation avec la thématique proposée.

Thématique proposée

Antiquités orientales Mésopotamie

Code de Hammurabi, roi de Babylone

Thématique proposée

Antiquités orientales
Aix Richelieu
Rez-de-chaussée
Mésopotamie, le millénaire avant J.-C.
Salle 3

La structuration du contenu favorise pleinement l'apprentissage

Informations pratiques

Adresse et téléphone :
Musée du Louvre, 75058 Paris - France
+ 33 (0)1 40 20 53 17

Horaires :
Ouvert tous les jours de 9h à 18h sauf le mardi
Nocturnes jusqu'à 21h45 le mercredi et le vendredi

Thématiques annexes suggérées : divers parcours possibles

Mini-site et Œuvre à la loupe

Voir le mini-site : [Babylone](#)

Voir l'Œuvre à la loupe : [Code de Hammurabi, roi de Babylone](#)

Illustration 146. Organigramme complet sur une thématique qui débouche sur une multitude de thématiques

- En sélectionnant un thème, des suggestions d'autres thèmes lui seront faites. Des chemins possibles via des thématiques dans l'acquisition des connaissances sont donc réalisés.

Les activités ludiques sont peu présentes sur le site. Nous avons relevé une animation à caractère ludique qui vise les enfants. Elle se trouve dans la section « Arts et éducations » et se nomme

« Le Louvre raconté aux enfants ». Il s'agit plus d'un parcours thématique (5 contes et 49 anecdotes qui permettent à l'enfant de saisir l'histoire de certains objets des collections de l'institution). Le design est ludique et l'activité consiste à prendre connaissance des anecdotes. Ce sont des animations courtes sous forme de dessins animés à la disposition des enfants. Sur le site, nous n'avons pas relevé de jeux, cependant, les animations revêtent un caractère ludique.



Illustration 147. Animation ludique (<http://www.louvre.fr/le-louvre-raconte-aux-enfants>)

La section éducative du site est facile d'emploi. Les consignes des activités sont visibles. Les consignes de la section éducative et de l'ensemble des activités proposées sont claires.

La structuration des contenus de la section favorise l'apprentissage.

De plus, la section pédagogique effectue **une transposition médiatique** adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) **ont une importance capitale pour l'apprentissage de l'internaute.**

En effet, au-delà de l'innovation technologique attractive qui isole l'objet de la collection ou les thématiques mises en ligne, cette transposition médiatique **met en scène des outils pédagogiques attrayants** et déterminants qui favorisent l'accès à la culture, à l'épanouissement de la personne et à des propositions multiples de parcours de connaissances

possibles. Le Musée fournit à l'internaute des parcours d'apprentissage se multipliant face à ses intérêts et ses recherches.



Illustration 148. Exemple de mise en scène – un parcours de découverte (<http://musee.louvre.fr/visite-louvre/index.html?defaultView=entresol.s489.p01&lang=FRA>)

Par conséquent, nous pouvons dire que le Musée met en scène les thématiques et donc les savoirs à l'écran par le design, les outils technologiques (vidéo, animations, interviews, audio, hyperliens, articles variés et visites virtuelles). C'est une mise en scène de l'accès au savoir, à l'art, l'histoire, l'archéologie et à la culture.



Illustration 149. Exemple de mise en scène sur Claude le Lorrain (<http://lelorrain.louvre.fr/fr/html/introduction.html>)

La section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits, outils sonores et visuels, animations, interactifs) **pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en thématiques et en actes**. Dans notre exemple (illustration 149), l'exposition est mise en scène par un parcours pédagogique qui propose différentes thématiques et un cheminement pour saisir l'œuvre de l'artiste.

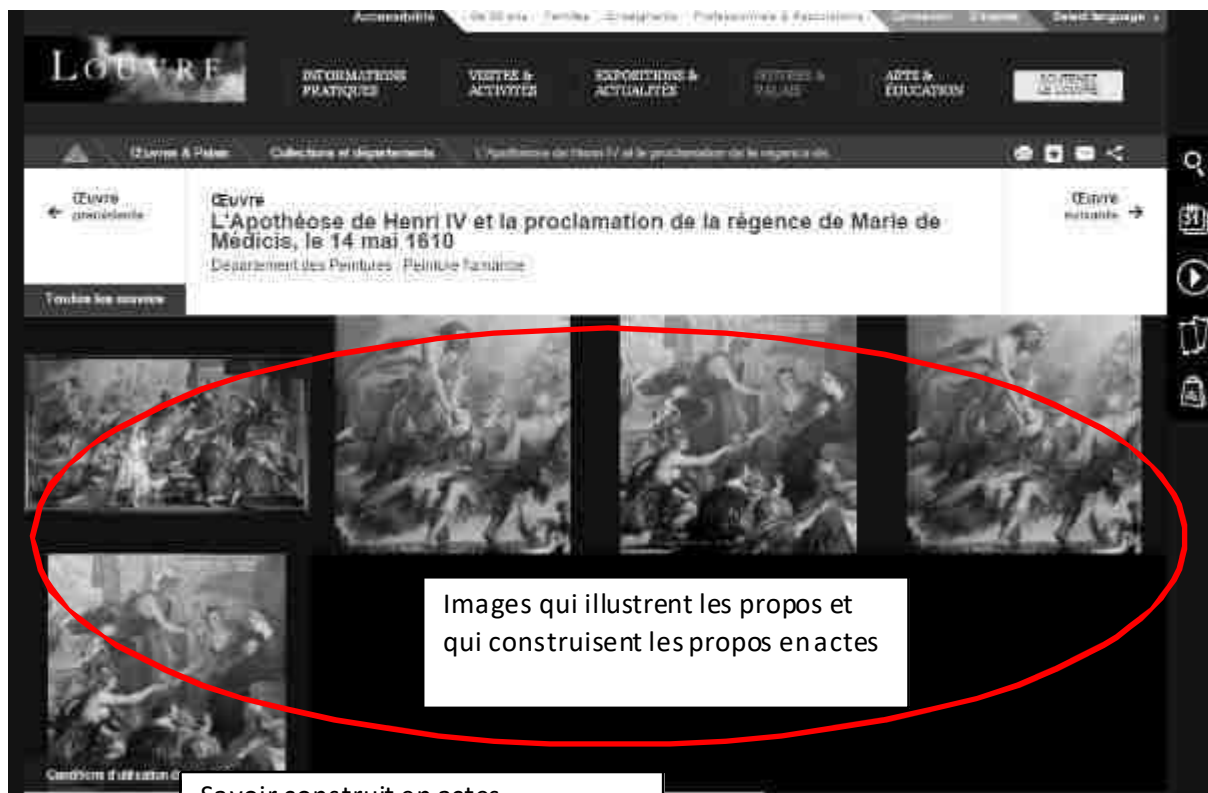
Le design des activités ludiques et des animations change aussi (car la cible est l'enfant), indiquant par là une démarcation même si les activités ludiques permettent une acquisition des connaissances.



Illustration 150. Exemple d'animation ludique (http://www.louvre.fr/le-louvre-raconte-aux-enfants/les-revelations-de-michel-ange?list_type=index)

La section éducative est très facile d'emploi, étant intuitive. Il suffit donc, à l'internaute, de **lire** les textes introduisant chaque rubrique. Cela sous-entend donc de savoir lire.

Le site du musée et notamment la section éducative sont marqués par une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéos, interactifs pour illustrer des notions similaires et renvoyer à des notions annexes à celles expliquées.



Images qui illustrent les propos et qui construisent les propos en actes

Savoir construit en actes

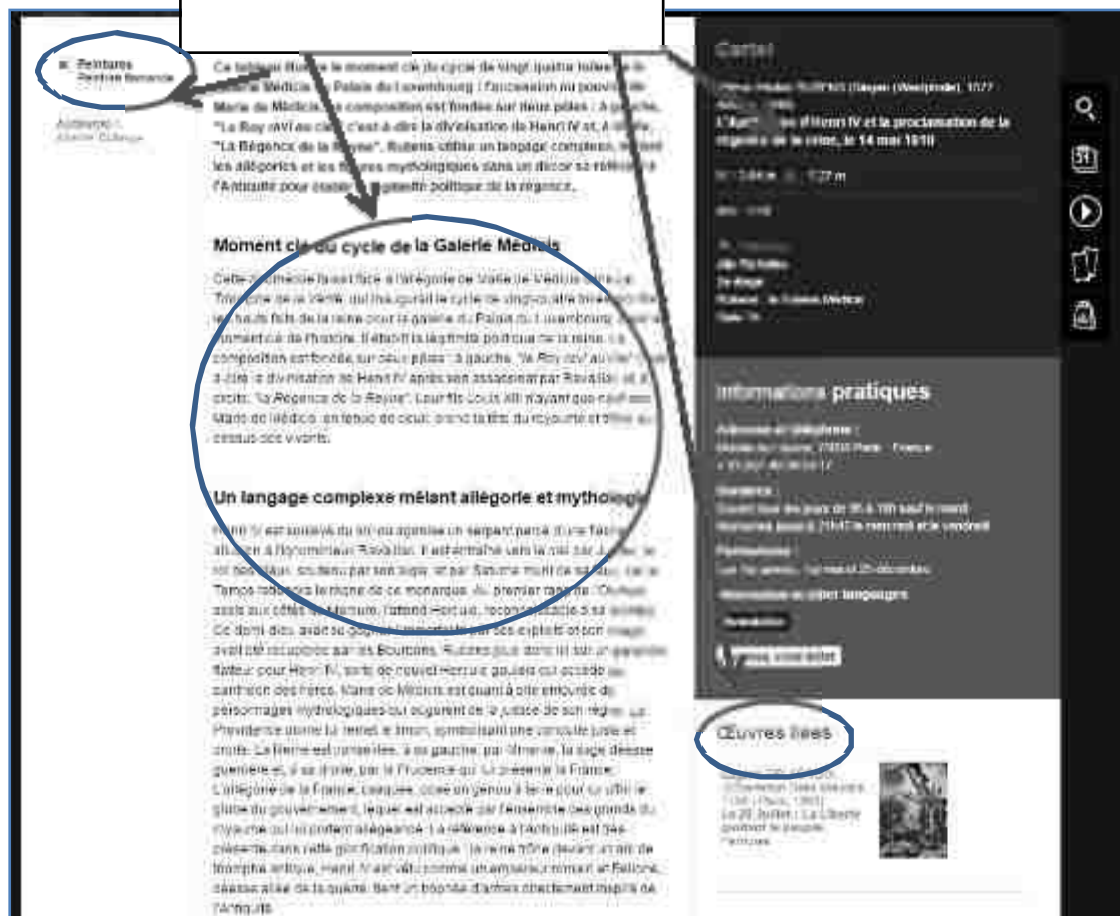


Illustration 151. Structuration d'une présentation (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/l-apotheose-de-henri-iv-et-la-proclamation-de-la-regence-de-marie-de-medicis-le-14-mai?selection=44717>)

Les informations pertinentes sont en effet mises en valeur par **un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site** et dans la section éducative notamment pour la présentation des collections et des parcours thématiques. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées à gauche et à droite), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive (paragraphe) pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

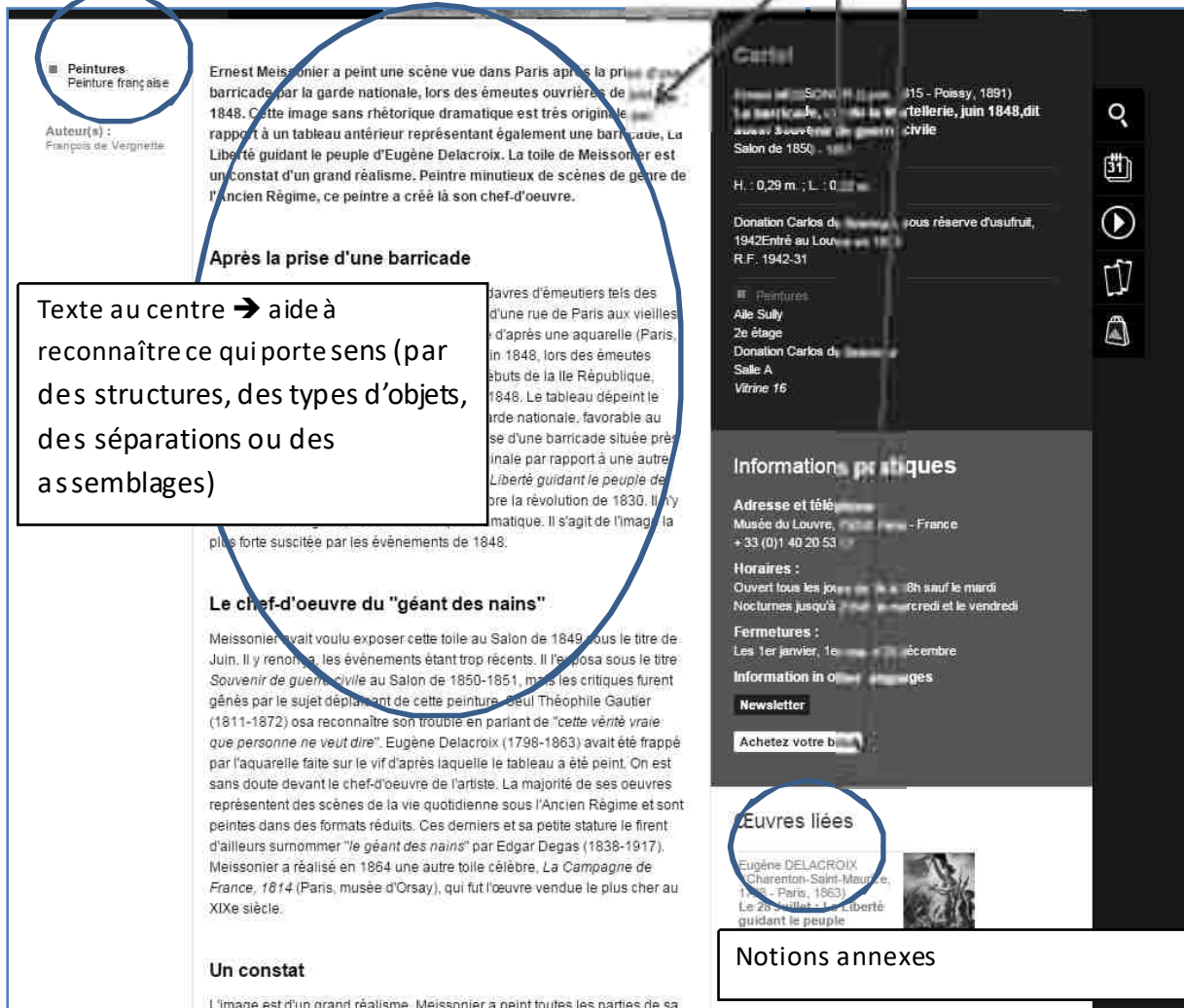


Illustration 152. Constance de la présentation (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/la-barricade-rue-de-la-mortellerie-juin-1848?selection=44717>)

Nous avons constaté également, au regard de l'illustration ci-dessus et des sections explorées et décrites, que la section pédagogique du site accorde **une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.**

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Le Louvre obtient 10 points sur les 10 items analysés.

Les informations de la section pédagogique du site sont organisées par thématiques que nous avons précédemment citées et dans lesquelles le public est parfois ciblé et identifié (« questions d'enfants », « le Louvre raconté aux enfants » par exemple).

Des sections supplémentaires qui ne ciblent pas spécifiquement les publics sont présentes ; ces sections s'offrant donc à tous les internautes (sans cibles particulières).

A l'intérieur de ces thématiques, sont proposées aux internautes d'autres thématiques structurées en unités logiques. Le tout, à l'écran, dégage une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site. L'internaute trouve des contenus cohérents avec les thématiques proposées en page d'accueil de la section « Arts et éducation ».

Les documents présents et les ressources pédagogiques ne sont pas organisés par nature (sauf « ressources » pour les enseignants <http://www.louvre.fr/enseignants/ressources#tabs>) mais s'intègrent dans diverses thématiques. Nous y trouvons des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéos et audios, des iconographies (photographies, œuvres d'art, affiches), des animations et des parcours sur des thématiques d'art, d'histoire et d'archéologie, portant à l'écran le discours pédagogique mis en scène. Le contenu de la section est, par conséquent, **structuré en unités logiques**.

La structuration du contenu suit ainsi des règles de présentation récurrente qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances et de culture générale en histoire de l'art et en archéologie. Tout est fait pour faciliter l'internaute à trouver l'information dont il cherche et le Musée met à sa disposition des chemins multiples par des sections complémentaires en hyperliens, des œuvres d'art de la collection et des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité (texte au centre et liens annexes notamment les photos des œuvres) comme nous l'avons souligné.

La section éducative énonce des objectifs d'apprentissage simples (« consultez », « voir l'analyse », « **écouter, voir ou revoir** » du Louvre « Retrouvez l'Initiation à l'histoire des arts, l'œuvre en scène ») sous forme de verbes d'action.

Néanmoins, chaque section dispose de textes explicatifs rédigés en termes compréhensibles et donnant une opportunité aux internautes d'être saisis rapidement (**à condition de lire**).

Clefs d'analyse

Conçues pour un usage en classe ou à la maison à destination des collégiens ou des lycéens, les animations de « Clefs d'analyse » confrontent des œuvres d'époques et de natures différentes autour d'une même notion et dégagent leurs significations par des démonstrations visuelles. Cette approche plastique est complétée par des analyses détaillées où chaque œuvre, observable en détail, est accompagnée d'une description et d'une analyse de son contexte.

Cette rubrique bénéficie du mécénat de l'entreprise **pēbēo**

Illustration 153. Exemple de textes explicatifs introduisant des ressources pédagogiques (<http://www.louvre.fr/clefs-danalyse>)

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc...) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	0	1
Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	0	1
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	0	1
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	0	1
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0

Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	15	4

Le Louvre obtient un score de 15/19.

Les objectifs pédagogiques sont parfois indiqués dans les sections pédagogiques du site : « **Accédez** en ligne à l'ensemble des œuvres du Louvre », « **Pénétrez** dans les salles du musée, contemplez les façades du palais et **admirez** la vue », « **visitez** les collections », « découvrir », « Pour **préparer** et **prolonger** sa visite, ou **diffuser** des ressources en classe, le site du musée vous propose de nouveaux contenus en accès libre et gratuit. Très visuelles, ces nouvelles publications, conçues pour un **usage pédagogique**, favorisent l'intérêt des jeunes pour les arts et les civilisations », « rechercher », « écouter », « voir », « revoir », « Retrouvez l'Initiation à l'histoire des arts », etc...

Les objectifs sont multiples et sont formulés de manière concise en utilisant un verbe à l'impératif ou à l'infinitif (verbe d'action).

Ils sont pertinents avec les ressources et activités trouvées à l'écran, le contenu éducatif correspondant bien aux objectifs.

Ainsi, trouvons-nous en ligne une activité destinée à l'initiation à l'histoire des arts qui se résume à visualiser une présentation vidéo par un expert pour décrypter des œuvres. Ainsi le Musée présente-t-il cette activité : « **Pour écouter, voir ou revoir une sélection de conférences, rencontres et séances enregistrées à l'auditorium du Louvre** Retrouvez l'initiation à l'histoire des arts, L'œuvre en scène, La Chaire du Louvre, les Performances et Faces à Faces d'art contemporain, les Entretiens du Louvre ». (<http://www.louvre.fr/conferences-en-ligne>).

Le Musée permet donc de révéler les œuvres dans « leurs significations les plus complexes ou les plus inattendues. » Une offre de vidéos en ligne est proposée à l'internaute.



Illustration 154. Offre pédagogique de décryptage des œuvres (<http://www.louvre.fr/conferences-en-ligne/l-oeuvre-en-scene>)

Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs. Dans notre exemple, l'internaute a le choix entre plusieurs thématiques. L'apprentissage se fait par une vidéo (par exemple « Les Franciscains chez les Aztèques : plumes, maïs et sculpture de dévotion » d'une heure environ où l'expert, Philippe Malgouyres, musée du Louvre, département des Objets d'art présente quatre pendentifs, conservés au département des objets d'art et entrés dans les collections entre 1856 et 1908 grâce à quatre donateurs, montrent des scènes de la Passion du Christ en microsculpture se détachant sur un fond de plumes de colibris et la mise à disposition d'un document au format PDF sur le thème.

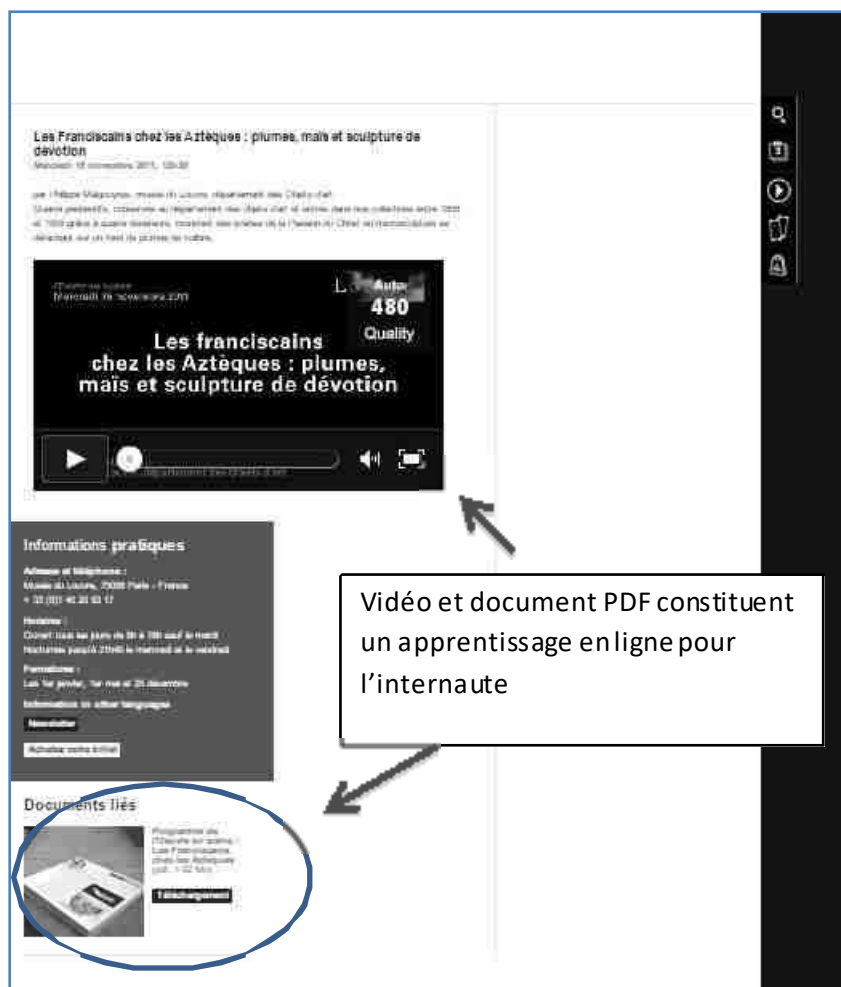
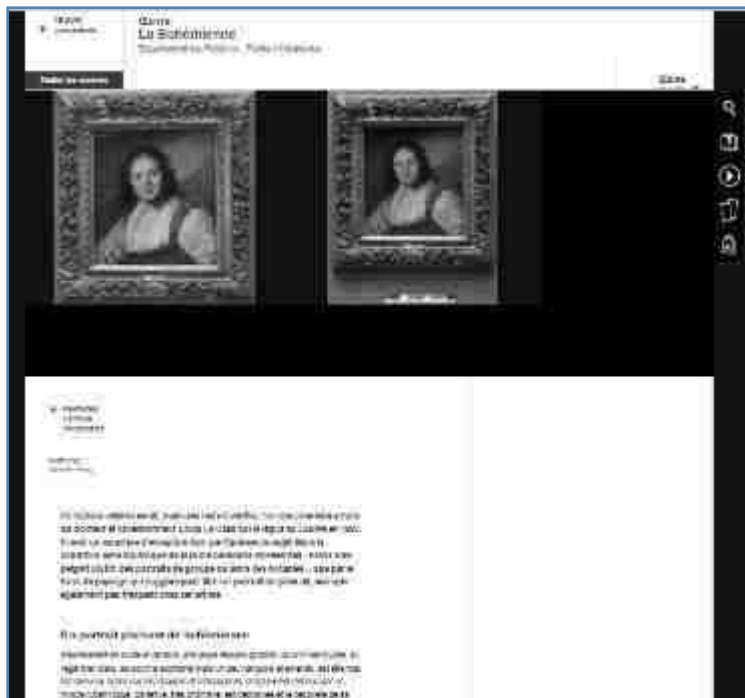


Illustration 155. Exemple d'un apprentissage par la vidéo (<http://www.louvre.fr/les-franciscains-chez-les-azteques-plumes-mais-et-sculpture-de-devotion>)

Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont, par conséquent pertinentes. De plus, l'information est suffisante et sans surcharge, **ce qui permet à l'internaute de maîtriser le flux d'informations à retenir**. La vidéo, dans notre exemple dure une heure et le document PDF comprend deux pages. Cette notion de maîtrise est renforcée d'autant que le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité. La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées.



Bibliographie

- MANTZ Paul, "La collection La Caze au musée du Louvre", p. 395, Gazette des Beaux-Arts, 2ème période, t. III, 1970;
- CUZIN Jean-Pierre, notice 97, p. 69-90, catalogue Le Siècle de Marmorato, exposition, Paris : Petit Palais, novembre 1970-février 1971.
- FOU-CART-WALTER Elisabeth, notice 489, Louvre, guide des collections, 406 Paris : Editions de la R.M.N., 1993.
- FOU-CART Jacques, Notice pour l'audio-guide et le DVD Rom, Paris et Bonn, 1993.

Bibliographie

Cartel

René MAÏLE (Avers, vers 1581 - 1588 - Houdon, 1649)
La Bohémienne

H : 0,58 m. ; L : 0,52 m.

Légué au Dr Louis La Caze (1796 - 1863), 1868
M.J. 926

Œuvre
Ain-Rochelle
De stage
Hollande, possible moitié du XVIIe siècle
Salle 28

Informations pratiques

Adresse et téléphone :
Musée du Louvre, 75003 Paris - France
+33 (0)1 40 20 53 17

Horaires :
Ouvert tous les jours de 9h à 19h sauf le mardi
Nocturne jusqu'à 21h45 le mercredi et le vendredi

Ferméures :
Les 1er janvier, 1er mai et 25 décembre

Information in other languages

Newsletter

Achetez votre billet

Illustration 156. La bibliographie et les sources documentaires (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/la-bohemienne?selection=44844>)

Au regard des contenus proposés en ligne, nous pouvons affirmer que le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat. Toujours dans notre exemple, une des tâches est l'exploration d'œuvres des collections du Musée pour qu'elles puissent se révéler au public en ligne.

L'œuvre en scène

Pendant une heure, une œuvre du Louvre portée sur la scène de l'auditorium est analysée et décryptée en direct par un spécialiste à l'aide de divers moyens audiovisuels. Les œuvres se révèlent ainsi dans leurs significations les plus complexes ou les plus inattendues.

Illustration 157. Degré de difficulté des activités d'apprentissage

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage.

Les internautes doivent ainsi :

- « Accédez en ligne à l'ensemble des œuvres du Louvre »,
- « Pénétrez dans les salles du musée »,
- « Contemplez les façades du palais »,
- « Admirez la vue »,
- « **Visitez** les collections »,
- « Découvrir »,
- « **Préparer** et **prolonger** une visite, ou **diffuser** des ressources en classe,
- « Rechercher »,
- « Ecouter », « voir », « revoir »,
- « Retrouvez l'Initiation à l'histoire des arts », etc...

Les stratégies d'apprentissage sont donc diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

Notons que les collections sont données en explications avec l'objectif « d'accéder » aux collections. Des chemins thématiques sont donc à explorer en ligne. Il est important de souligner qu'en plus de proposer des chemins thématiques à parcourir pour découvrir et révéler les collections, le Musée offre un choix multiples à diverses bases de données. Au total, l'internaute peut accéder à 6 différentes bases de données (<http://www.louvre.fr/moteur-de-recherche-oeuvres?tab=3#tabs>). L'internaute peut alors découvrir, parcourir les collections et dispose de moyens de documentation efficaces du patrimoine et des collections (**documentation des collections**) et construction de parcours possibles pour l'internaute.

Le Musée ne propose pas d'évaluation sur le site.

4.4) Dialogue/interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	0	1
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	0	1
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	0	1
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées ?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	0	1
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	0
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	3	9

Sur le site, nous n'avons pas trouvé de dispositifs qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. Il n'est donc pas possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage grâce à un dispositif conçu tel un forum ; le site ou la section éducative ne proposant pas d'échange avec d'autres usagers.

De plus, nous n'avons pas relevé d'activités qui invitent à la discussion en classe.

Il n'est pas possible d'entrer directement avec les responsables de la section éducative du site.

Les contacts possibles relatifs à l'éducation se font pour :

« Activités pour individuels Adultes et enfants »

« Visites en groupe avec un conférencier du musée »

« Visites en groupe autonome avec guide ou conférencier extérieur »

« Personnes handicapées ».

Ces diverses thématiques de contacts se trouvent dans la section « enseignants » (<http://www.louvre.fr/contacts/evenements-activites#tabs>).

Le musée dans la partie pédagogique du site offre **des choix stratégiques pour un apprentissage** individualisé (musée à un internaute). En effet, sur le plan individuel, nous pouvons voir que le Musée avance des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé par des propositions de parcours, des œuvres à découvrir en lien avec ce qui est montré à l'écran, avec des thèmes proches du thème exploré.

Ces stratégies prennent aussi la forme de verbes d'action qui invitent l'internaute à réaliser des tâches pour apprendre. Des parcours multiples sont dès lors ouverts pour l'acquisition des connaissances. « Découvrez », « recherchez », « consultez », « pénétrez », etc...

Les éléments interactifs sont pertinents et fonctionnent de manière adéquate. Ces interactifs sont à nouveau des chemins possibles de connaissances que l'internaute est invité à prendre.

Le Musée offre alors des parcours virtuels (visites virtuelles) avec les possibilités de naviguer à travers les galeries, de découvrir les collections et les mises en scènes dans les divers espaces d'exposition. Trois interactifs de visites virtuelles sont ainsi à la portée des internautes.

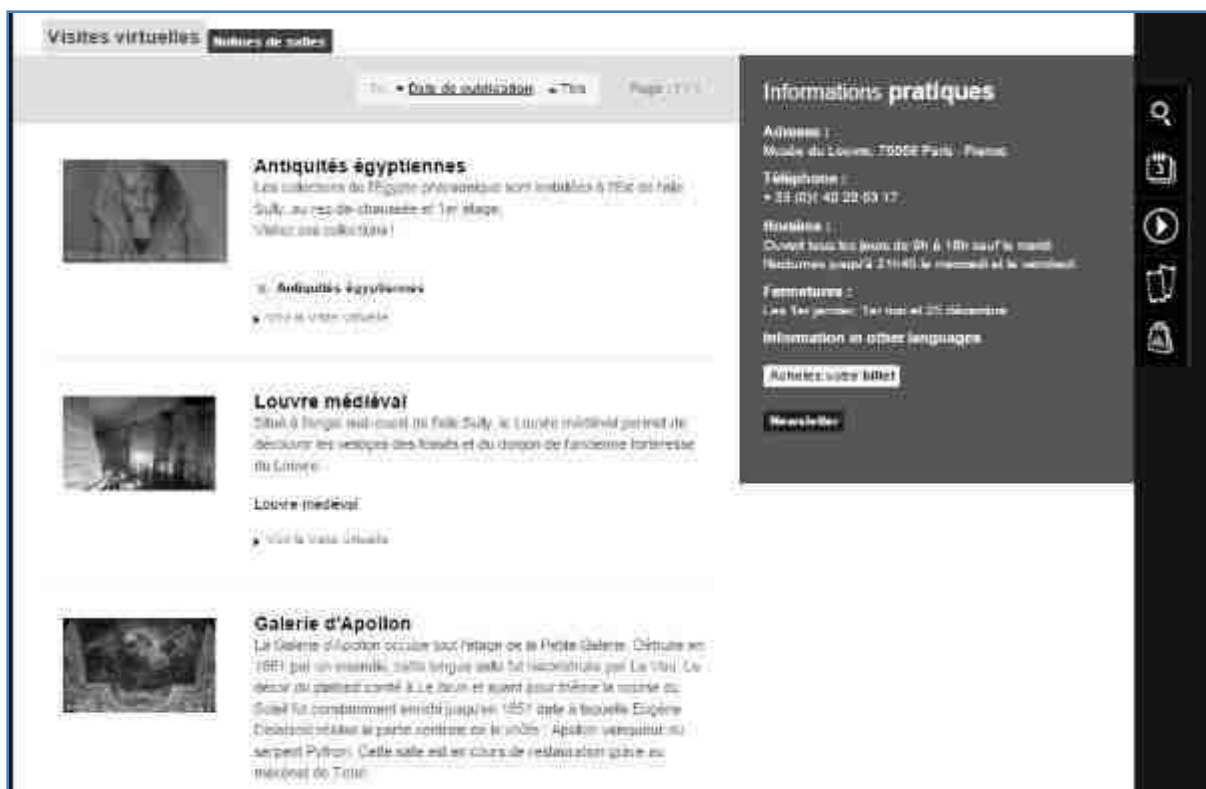


Illustration 158. Exemples d'interactifs (<http://www.louvre.fr/visites-en-ligne>)

Nous avons testé les trois parcours possibles. Ces interactifs sont une plus-value non négligeable dans l'acquisition des connaissances de l'internaute.

Sur le site et la section éducative, le mode des savoirs est vertical : le Musée est diffuseur et les internautes, récepteurs. Il s'agit donc d'un modèle transmissif. Sur le site du Musée, il n'existe pas de mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile) avec un modèle participatif (pas de rapport social au savoir).

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	0	1
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0

<i>Learning by doing</i>	0	1
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	0	1
Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? :	1	0
Lire	1	
Tester	0	1
Exercices type QCM	0	1
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	0	1
Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	0	1
Réaliser	0	1
Tester ses représentations/idées reçues	0	1
Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	0	1
Les activités provoquent des mises en relation ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0

Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologiques	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0
Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme		
Autre (interdiscursif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	32	12

Les types de pédagogies proposées sur l'ensemble du site consistent à :

- Présenter une information
- Captiver l'attention du public
- Fournir un espace d'exploration
- Enseigner

Les sections pédagogiques du site et le site dans son ensemble misent **la présentation de l'information dans l'art, l'archéologie et l'histoire visant à la construction d'une culture générale.**

L'internaute dispose, sur le site, d'éléments à lire, à découvrir et à explorer, à écouter et à regarder. Le site internet fournit effectivement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt, explorer, découvrir et aller plus loin dans l'apprentissage grâce aux hyperliens ou aux articles rattachés à la thématique explorée. Il est important de noter que cette dimension d'exploration est renforcée par la section des verbes à l'impératif ou à l'infinitif « rechercher », « découvrez », « consultez », « pénétrez », « visitez », « admirez », etc...



Illustration 159. Le site : une zone d'exploration (<http://www.louvre.fr/visites-en-ligne>)

Le musée offre la possibilité d'explorer ses collections par thématiques et nous avons vu que les bases de données des collections sont à sa disposition.

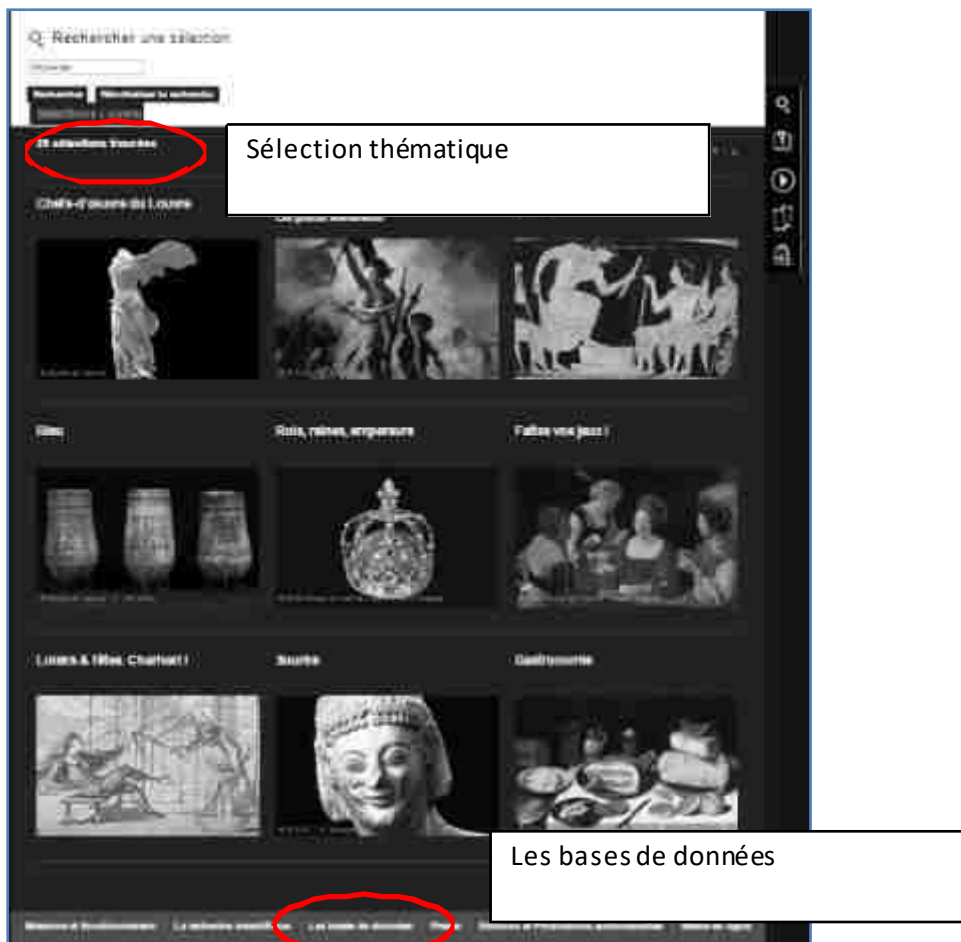


Illustration 160. L'exploration des collections (<http://www.louvre.fr/selections>)

Les collections sont données à explorer de plusieurs façons comme nous l'avons souligné et l'illustration ci-dessous montre les différentes manières de découvrir les collections. Divers parcours sont donc offerts.



Illustration 161. Les collections données à voir (<http://www.louvre.fr/selections>)

Par cette pratique, le musée témoigne d'une **volonté pédagogique** et d'une inscription des collections et de son patrimoine dans un environnement numérique en réseau. Nous constatons que le catalogue des collections devient un enjeu d'importance des objectifs pédagogiques de

l'institution muséale en direction des publics mais également de la mise en jeu de **compétences documentaires et pédagogiques, de proposition de parcours** et de mise en scène des objets des collections.

Le design a une importance primordiale pour **capter l'attention du public** en ligne, par la mise en scène, la disposition à l'écran et la reconnaissance de ce qui se révèle à l'écran important.

Le Musée met à l'écran toute une panoplie d'instruments pour que l'attention de tous les types de publics soit captée. En effet, plusieurs parcours possibles sont disponibles nous permettant de mettre en avant ce que nous avons évoqué plus haut, à savoir la **médiatisation contextualisée** fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances. Nous soulignons donc ce type de pédagogie. Le site dans son intégralité et particulièrement « Arts et éducation » et « œuvres et palais » **fournissent un environnement pour la découverte thématique ou des clés de lecture des collections.**

Cette médiatisation contextualisée est accentuée par la présence d'interactifs ou de visites en ligne des collections. L'internaute est invité à « naviguer » dans l'espace web pour découvrir, explorer, connaître des sujets passés à la loupe et explicités visant une compréhension de ce qui est montré à l'écran et *in fine* l'acquisition de connaissances.



Illustration 162. Visite virtuelle, un espace de navigation dans les galeries (<http://musee.louvre.fr/visite-louvre/index.html?defaultView=entresol.s489.p01&lang=FRA>)

Il est également important de souligner que « Parcours de visite » (<http://www.louvre.fr/parcours>) propose à l'internaute une offre multiple de parcours de connaissances ponctués de textes et d'objets des collections. Cette mise en scène conduit l'internaute à prendre connaissance d'objets et de thèmes.

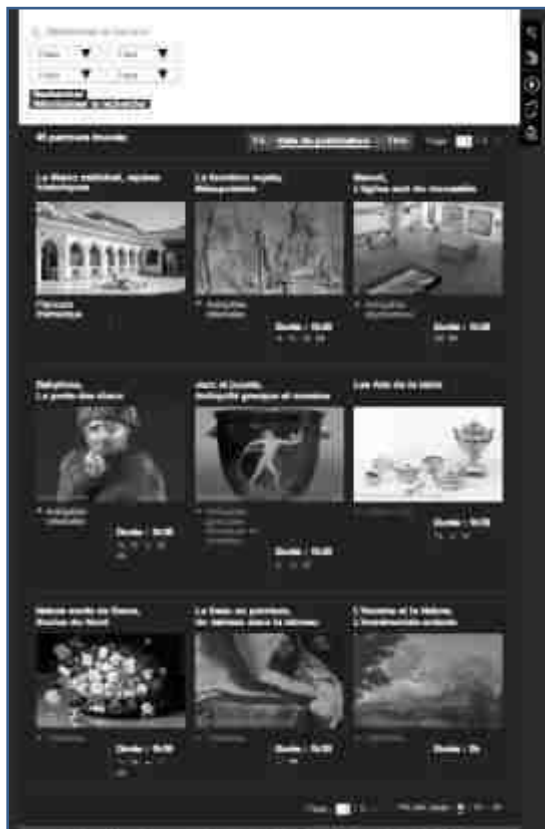


Illustration 163. Encore plus d'exploration sur le site (<http://www.louvre.fr/parcours>)

Chaque thématique s'accompagne de textes et d'images. Le Musée propose des parcours d'apprentissage multiples à la disposition des internautes.

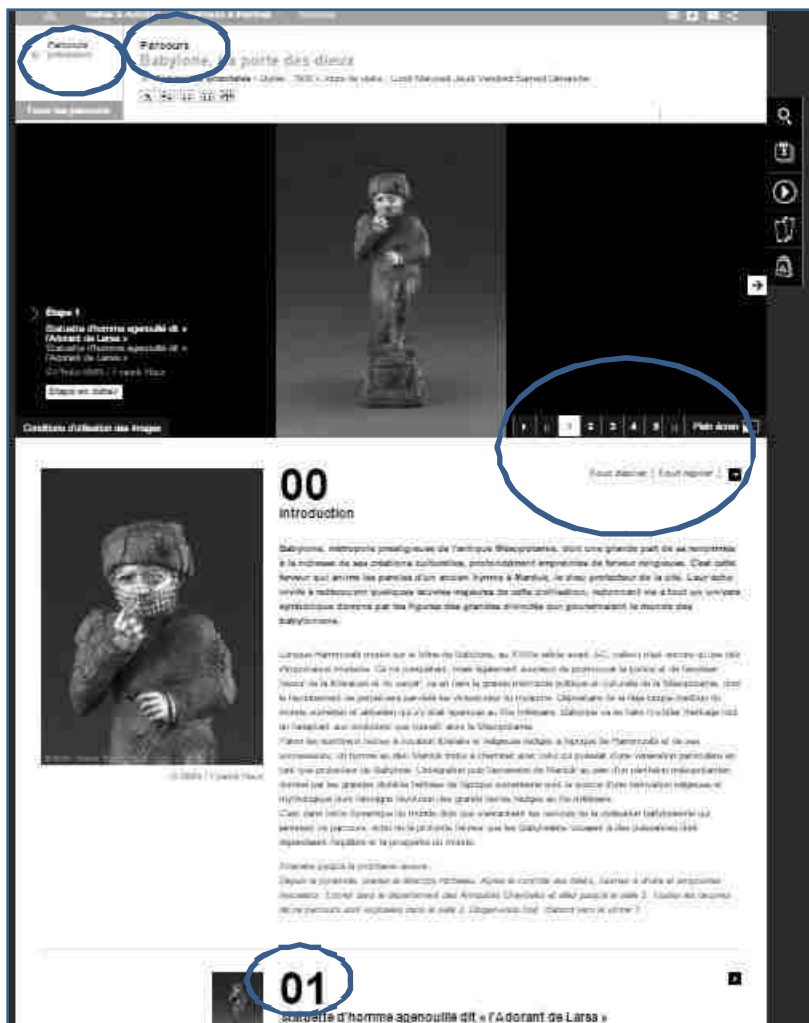


Illustration 164. Exemple d'un parcours (<http://www.louvre.fr/routes/baby-lone>)

En plus, l'idée de parcours, de chemin à emprunter est renforcée par les numéros, les flèches et les termes « parcours » (cf. illustration 164) laissés par le Musée qui deviennent des directions possibles pour l'internaute dans son exploration, symboles de chemins à suivre dans l'acquisition des connaissances.

Le Musée propose également **un enseignement**. Cependant, il nous faut détailler cette affirmation. Tout d'abord, l'enseignement n'est pas destiné à tous les internautes. L'enseignement est ciblé aux enseignants et aux scolaires.

- Le Louvre raconté aux enfants (1er degré)
- Questions d'enfants (1er degré)
- Clés d'analyse (collège, lycée)
- Médiasoier (lycée)
- Œuvre à la loupe (lycée)
- Plats de visite (tous niveaux)

Illustration 165. Le Musée support d'enseignement (<http://www.louvre.fr/enseignants/ressources#tabs>)

Cette indication dans l'onglet « enseignants » est intéressante car sur le site, le niveau scolaire n'apparaît pas et l'internaute est porté à croire que ces ressources pédagogiques sont pour tout le monde.

A partir de là, le musée va offrir spécifiquement aux enseignants **des supports d'enseignement à découvrir pour** « Pour préparer et prolonger sa visite, ou diffuser des ressources en classe ». Ces ressources ouvertes à tous au final, vont être des supports de cours à des enseignants, des exemples à intégrer dans leurs cours. Le Musée, ici, est **fournisseur de compléments de cours**.

La tâche principale à effectuer sur le site est **la lecture**. Il est fortement conseillé **d'explorer et de naviguer** (tout un champ lexical qui se prête à l'exploration comme nous l'avons souligné). Sur le site, l'internaute peut visionner et regarder (vidéos et animations).

Les interactifs sont l'occasion de lire mais également d'explorer et de naviguer dans ces espaces conçus en ligne.

Le site ne permet pas de remplir des tâches à caractère expérimental. Il ne permet pas non plus de discuter, réaliser des tâches ou d'apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence).

Les tâches à effectuer servent de support à un propos historique et/ou scientifique et sont l'occasion de présenter une offre de parcours multiples dans l'acquisition des connaissances de l'internaute. Des liens (en couleur) vers d'autres sections du site sont par conséquent proposés à l'internaute pour consolider ses connaissances.

Nous avons relevé le **caractère ludique** dans la section « Le Louvre raconté aux enfants ». Cependant, « Jouer » n'est une tâche possible sur le site et la section pédagogique du site. Le caractère ludique est présent par le graphisme et éventuellement la possibilité de cliquer sur divers objets de l'interactif qui proposera plusieurs parcours possibles (5 au total). Nous estimons tout de même que jouer est possible sur le site étant donné le caractère ludique de cet ensemble de parcours.

Au regard de notre analyse, nous pouvons dire que le site et la section pédagogique permettent de:

- Lire
- Explorer/Naviguer/parcourir (interactif + collections)
- Regarder/visionner

Au regard **des pédagogies** mises en avant sur le site, nous pouvons avancer que le Musée privilégie **l'assimilateur** qui s'intéressera à la théorie en histoire de l'art et en archéologie (activité de lecture et d'exploration).

Le site va faire honneur au **convergent** (apprentissage par l'interaction et apprentissage assisté par ordinateur), l'environnement numérique théorique proposé par le Musée étant son domaine de prédilection. Les collections thématiques à explorer, les parcours divers et les multiples interactifs et les visites virtuelles seront donc un terrain pour le convergent.

Le **divergent** pourra cependant apprécier l'observation pratique des collections notamment par les divers outils vidéos thématiques et les interactifs les vidéos « conférences en ligne » puisque de nombreuses ressources sont consultables. Il est à noter que le site n'est pas très favorable au divergent car aucune opportunité n'est accordée à des conversations pour favoriser son apprentissage (type forum par exemple). Il l'est encore moins pour l'accommodateur.

Nous pouvons en effet penser que l'assimilateur appréciera le côté théorique du site et que le convergent pourra apprendre via les interactifs et la découverte thématique des collections. Ce sont les deux styles privilégiés par le site.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique ; la contextualisation des éléments explicatifs (plusieurs objets à découvrir pour expliquer une thématique) et l'interaction des dispositifs proposés en ligne (liens, images, vidéos, interactifs, visites virtuelles en ligne, parcours thématiques, etc...)

Le site et la section éducative créent des situations de découverte par l'interactivité (sur les dispositifs multimédias uniquement) grâce aux parcours interactifs et aux visites virtuelles.

Ils diversifient également les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur et il existe des situations d'interaction avec les dispositifs en ligne (interactifs, visite en ligne, collections à découvrir thématiquement et parcours).

Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts, construire son parcours de connaissances. Les parcours d'apprentissage privilégiés sont donc plutôt de type hétérostructuré et autodidactique.

De plus, ces activités provoquent des mises en relation notamment la découverte des collections, les propositions de cheminements thématiques comme nous l'avons constaté. Par conséquent, la section éducative permet une contextualisation (repérages visuels par le design, les titres en gras) ainsi que des stratégies d'orientation (liens hypertextes, sections liées parcours thématiques, fléchages, numéros sur lesquels il faut cliquer pour continuer le parcours visuel et flèches pour poursuivre le parcours des connaissances.)

Il est difficile de prouver que les activités et les thématiques proposées mettent en place des **situations de mémorisation**. Il est certain que les grandes lignes seront mémorisées par les internautes mais pas nécessairement tous les détails des thématiques présentées. En ligne, nous avons relevé des procédés de mise en page qui font figurer des textes synthétiques (des détails des œuvres présentés) qui peuvent aider à la mémorisation des faits. Ces procédés sont en couleur.



Illustration 166. Mise en page pour la mémorisation (<http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/coupe-l-aurige-vainqueur?selection=44846>)

De plus, sur la page, l'objet est répété une multitude de fois, ce qui aide à la mémorisation.



Illustration 167. Design de la page pour une aide à la mémorisation.

Concernant les thématiques abordées par textes/images notamment, il est peu probable que la mémorisation soit complète par le lecteur. Beaucoup de lecture est à entreprendre et le parcours de connaissances peut être très long (propositions multiples). L'impact occasionné par la mise en page, par les divers procédés interactifs est un vecteur lié à la mémoire.

La section éducative revêt une **forme pédagogique certaine**, notamment la section « Arts et éducation » mais aussi **mass-médiatique**, grâce à l'ensemble des interactifs, vidéos, hyperliens à la disposition de l'internaute et la dominante est **tutoriale et auto-directive**. **Le site offre des parcours multiples d'apprentissage**, comme nous l'avons soulevé auparavant avec la découverte thématique des collections.

Les activités proposées sont centrées à la fois sur les publics et les contenus pédagogiques mais surtout sur les nouvelles technologies qui sont très mobilisées (vidéos, zoom, hyperliens, vidéos et interactifs, visites virtuelles).

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une **stratégie communicationnelle** (visant à la compréhension d'un savoir) et **une stratégie esthétique** pour que le concept et/ou

l'objet explicité soit saisi mais aussi une stratégie ludique, cependant dans une moindre mesure, comme nous l'avons montré (uniquement un graphisme ludique).

Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs et argumentatifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	0	1
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	0	1
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	9	2

Sur le site et la section pédagogique, les compétences développées sont culturelles, cognitives et de mémoire, de savoir-être (visiteur en ligne) et de savoir-faire et procédural (procédure en ligne par exemple).

L'utilisateur du site a un rôle d'apprenant, de spectateur et de joueur (l'enfant mais moindre mesure) alors que le musée est porte-parole du savoir (sur les collections et des thématiques précises), interface du savoir (interactifs, vidéos, articles), médiateur des savoirs scientifiques (le savoir scientifique est recontextualisé et transposé) et éducateur (parcours multiples d'apprentissage).

2) L'Angleterre

a) L'analyse du site du British Museum (<https://www.britishmuseum.org/?ref=header>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services sont offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site apparaît sur la page d'accueil en haut à gauche. Il représente bien le contenu du site. La page d'accueil se compose de 5 parties :

- Une première partie avec le logotype à gauche et le menu au centre et à droite, une barre de recherche.



Illustration 168. Haut de la page d'accueil

- Une deuxième partie qui contient à gauche les horaires d'ouverture, en dessous une invitation à prendre part à une enquête et au débat sur le futur du Musée (à l'heure de notre analyse) et au centre, des images qui défilent et qui constituent une entrée possible dans le site.

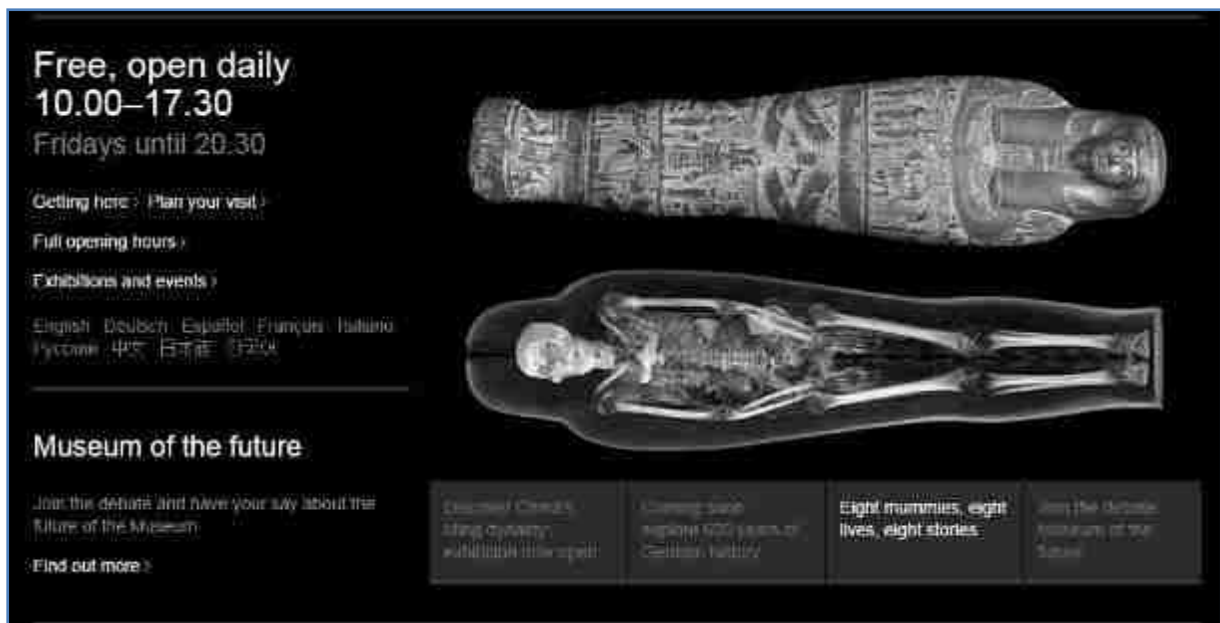


Illustration 169. Seconde partie de la page d'accueil

- Une troisième partie qui propose des entrées sur le site via une exposition à gauche « the BP exhibition Ming: 50 years that changed China », une entrée dans les collections du Musée et à droite des propositions d'expositions par des thématiques.

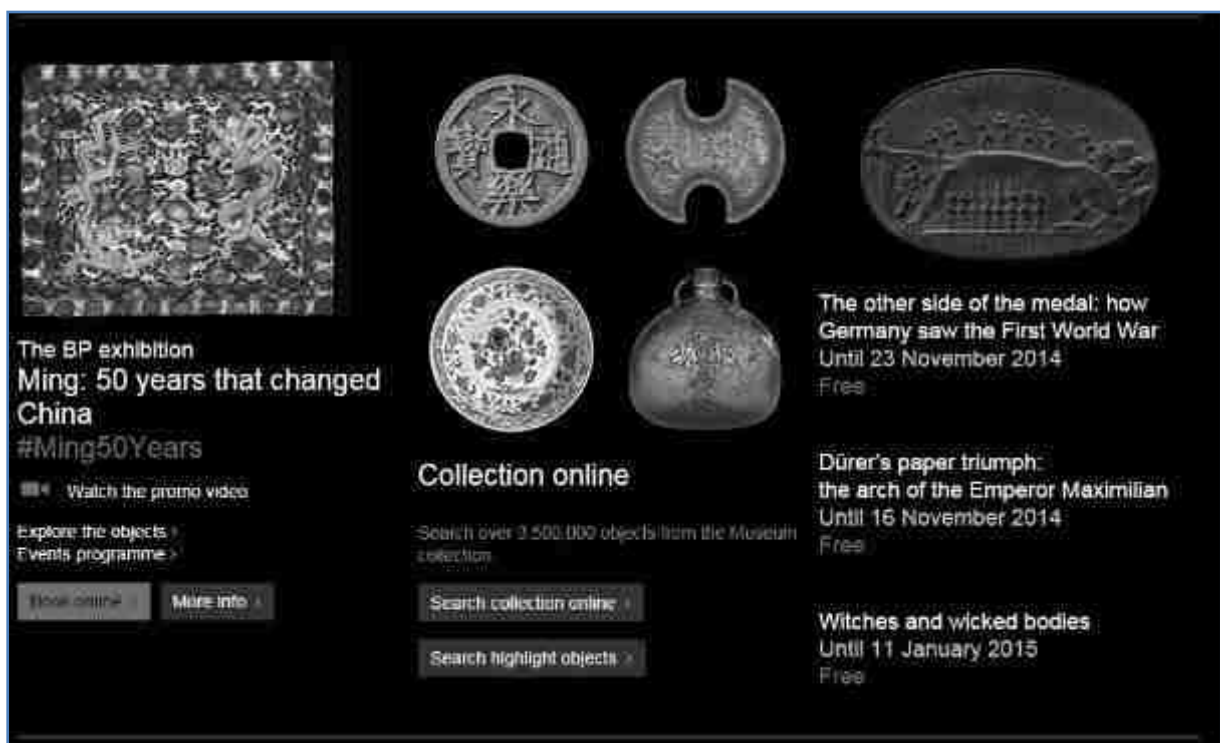


Illustration 170. Troisième partie de la page d'accueil

- Une quatrième entrée qui se fait par des propositions thématiques. En cliquant, l'internaute se retrouvera dans diverses sections du site en fonction de ses intérêts.

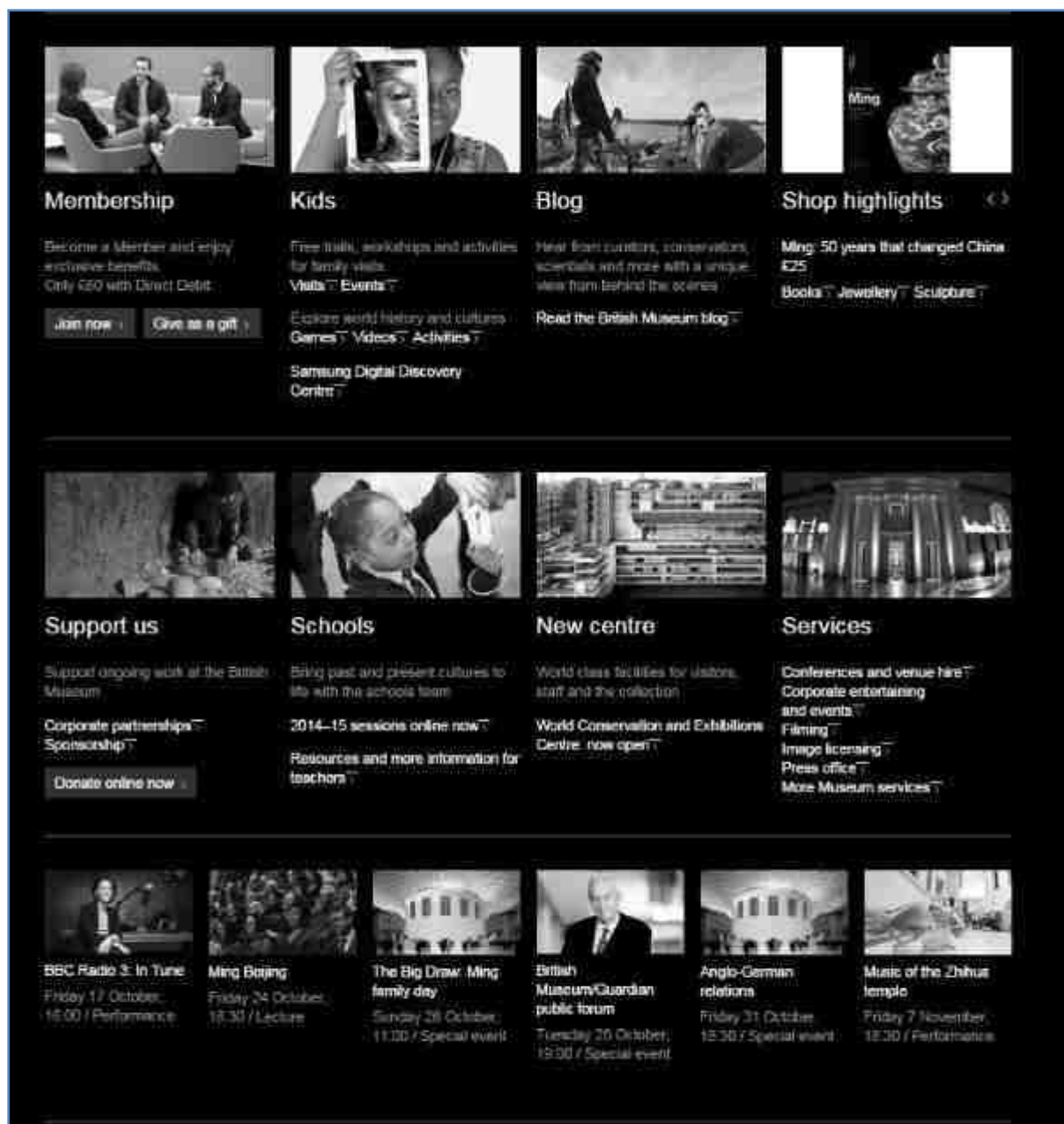


Illustration 171. Quatrième partie, des entrées multiples

- Une cinquième partie qui contient à gauche, la possibilité d'abonnement à la newsletter, les réseaux sociaux et à droite, les contacts du musée, l'accessibilité *in-situ*, la cartographie du site internet, les conditions d'utilisation, les cookies, les questions fréquemment posées, la possibilité d'accéder au site en mandarin, en arabe, le projet des découvertes archéologiques par le public et l'accès au site par téléphone mobile (Internet mobile).



Illustration 172. Cinquième partie du site.

L'URL, <https://www.britishmuseum.org/?ref=header>, est claire et représente bien l'affiliation au site. Nous retrouvons les termes « British Museum » et le « header » indique que l'internaute est bien sur la page d'accueil (« header » dans ce sens signifie en-tête).

La cinquième partie du site propose un service d'abonnement à la liste de diffusion « Enewsletter » parfaitement explicitée puisqu'il suffit à l'internaute d'entrer son email dans la case dédiée à cet effet.

Il est également possible de suivre l'activité du Musée via les réseaux sociaux Twitter, Facebook et Google+ notamment. Le Musée marque une présence sur You Tube, Pininterest, Instagram, Soundcloud. Youtube est l'occasion pour le Musée de poster des vidéos sur des thématiques variées (<http://www.youtube.com/user/britishmuseum>):

- « Ancient lives, new discoveries »
- Vidéos populaires
- Playlists créées

Nous trouvons des vidéos mises en avant d'événements, d'actualités scientifiques et d'expositions. You Tube, plateforme populaire sur la toile devient, à certains moments, pour le Musée, une plateforme de ressources pédagogiques sur laquelle il livre des **vidéos scientifiques riches en contenus pour l'internaute.**



Illustration 173. Exemple de contenu scientifique

(http://www.youtube.com/watch?v=EW5DMs1g_OE&list=PL0LQM0SAx603avAU8xoSXTI-pluacNUcN)

You Tube peut aussi être une opportunité pour le Musée de présenter des contenus d'expositions par des experts permettant à l'internaute d'acquérir des connaissances et de comprendre l'exposition présentée à l'écran. Le Musée livre des clés de compréhension de ses activités d'expositions.



Illustration 174. Les clés de lecture d'expositions (<http://www.youtube.com/watch?v=T9eNgxOu-o&list=TLvJRxnhiQkAJ9nH0NE-l4cRVxfadb2vy>)

You tube est également une plateforme utilisée par le musée pour présenter ses expositions « à la manière » des teasers de films.



Illustration 175. Le « Trailer » d'exposition.

Soundcloud (<https://soundcloud.com/britishmuseum>) est une plateforme de sons sur laquelle le British Museum poste des enregistrements sonores d'experts sur diverses thématiques. Nous trouvons une volonté de mise à disposition de ressources pédagogiques pour le public internaute pour son apprentissage.

Avec Pinterest, nous retrouvons une volonté documentaliste des activités du Musée et principalement de la collection où l'internaute peut visionner des images/ photos d'activités, de cours, d'expositions, d'ateliers entrepris *in-situ* et des collections. Les collections sont données à voir pour la délectation du public. Nous utilisons le terme de « délectation » dans la mesure où aucune explication n'est transmise à l'internaute. Les objets sont donnés à voir pour leur qualité esthétique.

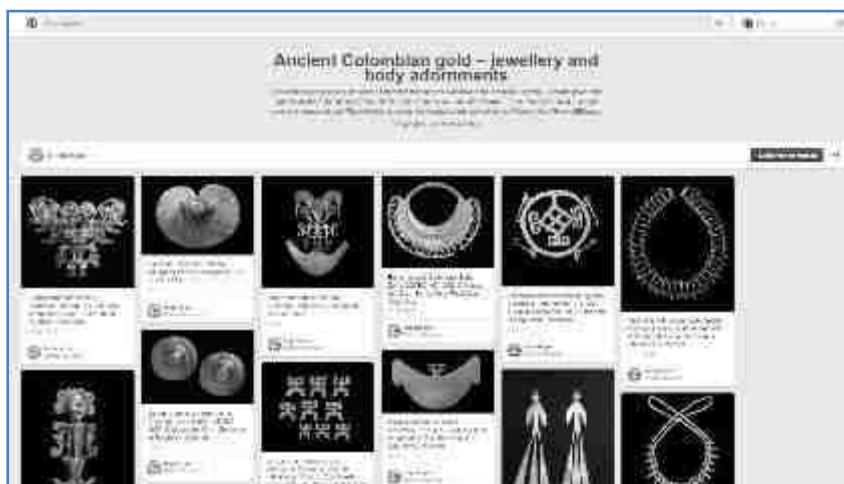


Illustration 176. La collection sur Pinterest (<http://www.pinterest.com/britishmuseum/ancient-colombian-gold-jewellery-and-body-adornments/>)

Google + est également l'opportunité pour l'internaute de suivre l'actualité scientifique du Musée et de mettre en avant objets des collections ou d'expositions, le réseau social se transformant **en ressources pédagogiques** (interviews, vidéos, informations, liens vers articles scientifiques, etc...).

Instagram devient une plateforme d'images d'objets de collections et d'expositions (délectation).

Nous retrouvons donc au travers de l'ensemble des réseaux sociaux une démarche pédagogique et de mise à disposition de ressources pédagogiques pour les internautes.

La page d'accueil du site est explicite et permet à l'internaute de se repérer aisément vers les catégories souhaitées.

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
De maternelle	1	0
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	0
Autre public	1	0
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0

Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
A quel moment doivent-ils être utilisés avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
TOTAL	17	0

La section éducative du site est clairement indiquée par le terme « LEARNING » qui peut se traduire par **apprentissage**. Soulignons également que sur la page d'accueil, nous avons une rubrique « KIDS » et une autre nommée « SCHOOL », deux rubriques de « LEARNING ».

La page d'accueil de la section est explicite avec ses six sections :

- « School and teachers »
- « Family learning »
- « Adult learning »
- « Samsung Center »
- « Kids learn online »
- « Access and facilities »

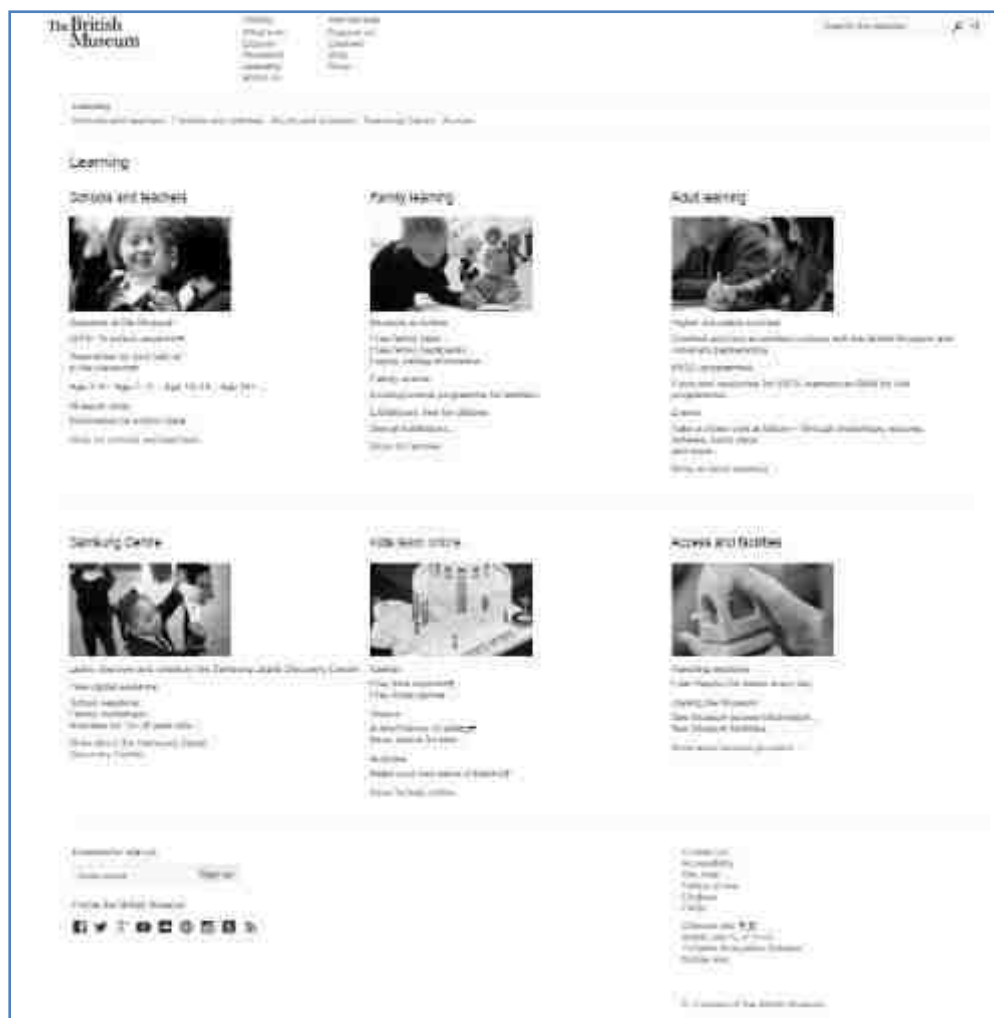


Illustration 177. Page d'accueil de la section éducative

L'adresse URL témoigne d'une affiliation au site indiquant le nom de l'institution et la section dans laquelle l'internaute se trouve : <https://www.britishmuseum.org/learning.aspx>

Les publics sont parfaitement identifiés :

- les scolaires,
- les enseignants,
- les familles,
- les adultes,
- les enfants (« kids ») en ligne.

La section s'adresse à ces différents publics ainsi qu'au public universitaire (dans « adults », nous trouvons la rubrique « higher education »).

La partie éducative est gratuite dans son intégralité sauf la partie qui met en avant les cours organisés par le musée. Ces cours sont payants, le site informe l'internaute du contenu des cours et des modalités d'inscription.

La section pédagogique contient une multitude de ressources, de banques de données avec images, textes, et vidéos qui sont indiqués.

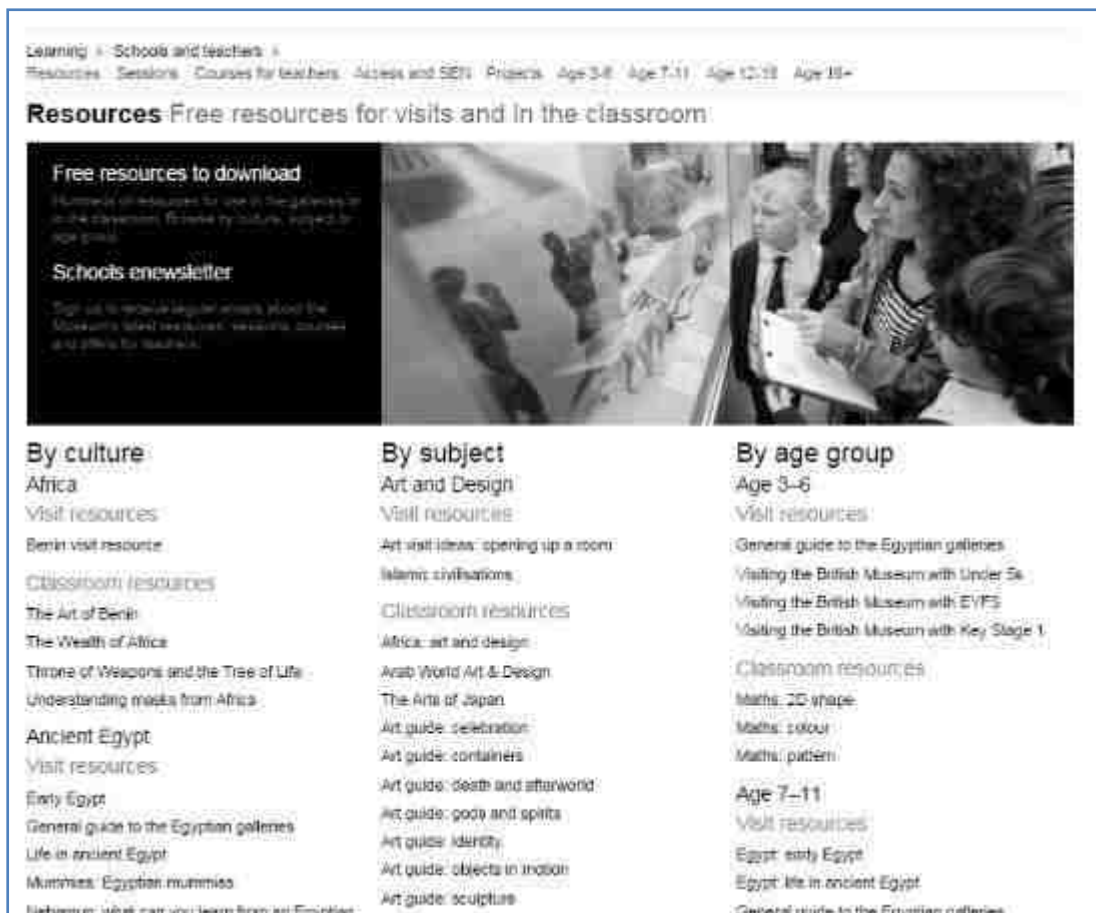


Illustration 178. Répertoires des ressources pédagogiques en ligne
 (https://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources.aspx)

La majeure partie des documents pédagogiques n'est pas en lien avec une visite. Certains le sont et une mention « visit resource » est indiquée en ligne et sur les documents quand il s'agit de documents à télécharger.



Illustration 179. Exemple d'indication de ressources liées à des visites
 (https://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources/all_resources-1/benin_visit_resource.aspx)

Le moment d'utilisation des ressources est donc spécifié quand les ressources sont liées avec une visite. En général, le Musée indique les trois moments de visite (avant, pendant et après) comme nous le voyons sur l'illustration 179 (à droite).

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	0	1
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	0	1
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	1	0
TOTAL	4	2

Le design du site et les couleurs utilisées sont sobres. Il est à noter que la page d'accueil présente un fond noir avec des textes en blanc ou gris, voire rouge, quand le Musée souhaite attirer l'attention sur un point alors que les autres sections du site possèdent un fond blanc avec des textes en noir ou rouge. Toutes les sections possèdent un fond blanc sauf la section « channel » qui reprend le fond noir. La présentation des sections est aérée et cette présentation aérée est présente dès la page d'accueil. Cette aération est symbolisée sur la page d'accueil par des barres qui découpent la page en 5 sections. Nous retrouvons ces barres sur l'ensemble du site.

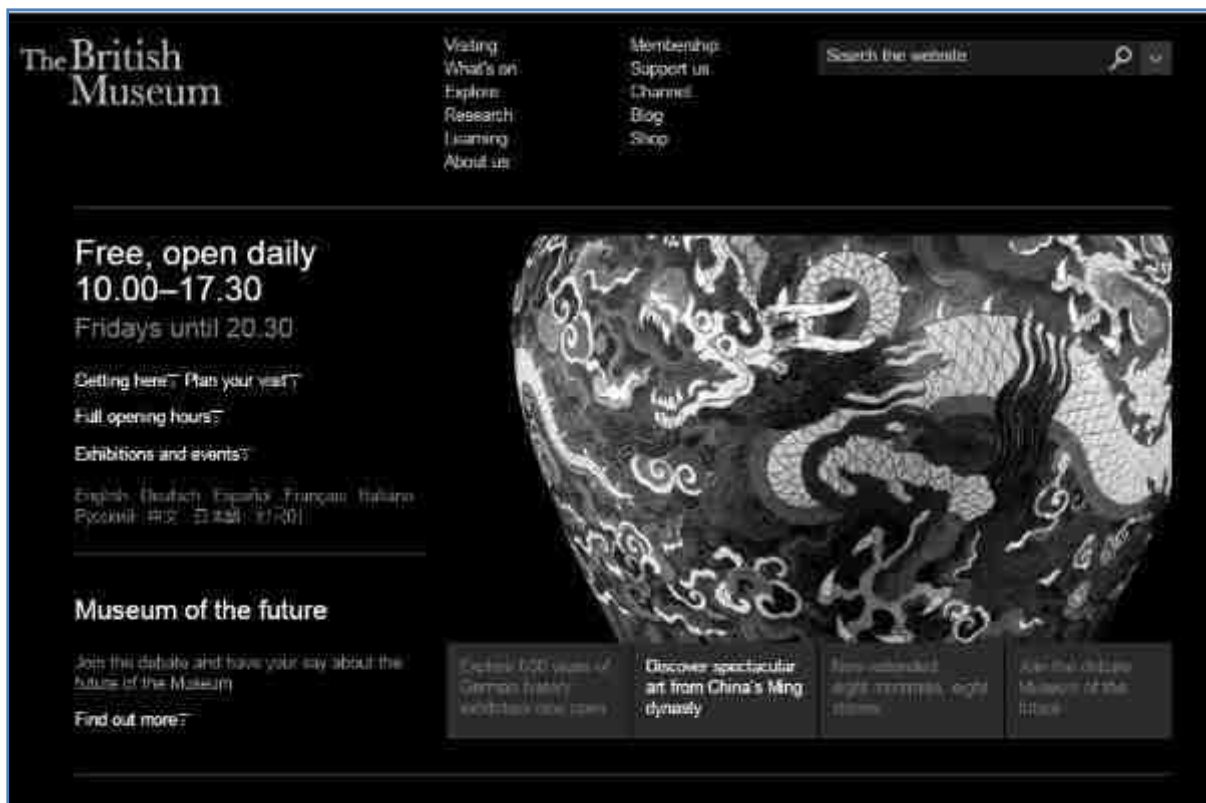


Illustration 180. Présentation aérée et barres de séparation des sections/rubriques

Sur l'ensemble du site, nous avons une lisibilité typographique et visuelle du texte. La facilité de lecture à l'écran se fait grâce :

- à l'utilisation de la police d'écriture Helvetica créée pour aboutir à une harmonie optique
- l'harmonie entre le fond (soit noir, soit blanc) et les caractères.

Les illustrations et les séquences visuelles se chargent rapidement. Le Musée ne propose pas de télécharger d'applications. La taille des fichiers à télécharger est indiquée.

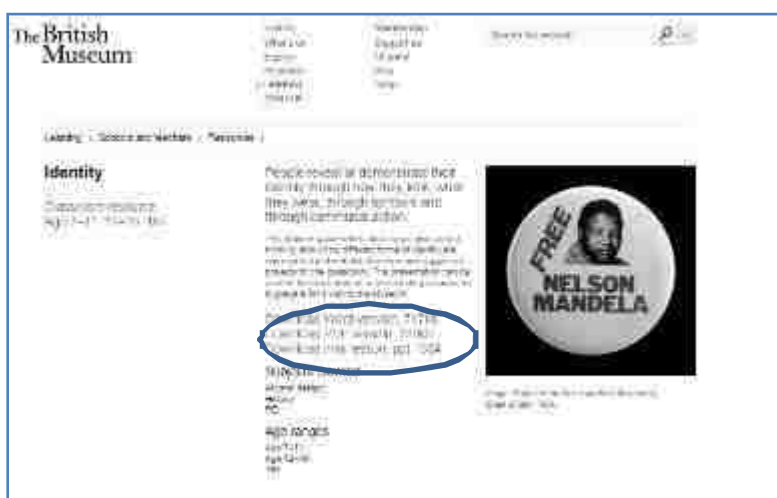


Illustration 181. Taille des fichiers à télécharger indiquée

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	1	0
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	1	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	0	1
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	15	1

Sur l'ensemble du site, la navigation est fluide. L'organisation de l'information est thématique. La structure du site est simple et compréhensible. Les informations sont classées thématiquement dans le site et dans la partie éducative par public cible et par thématiques. Les ressources pédagogiques sont classées :

- Par thématiques : cultures (Égypte ancienne, Grèce antique, par exemple)
- Par thématiques archéologiques (art et design, civilisations classiques, éducation financière, etc.)
- Par âge du public

D'ailleurs, à certains endroits du site, nous avons le terme « theme » qui revient fréquemment :

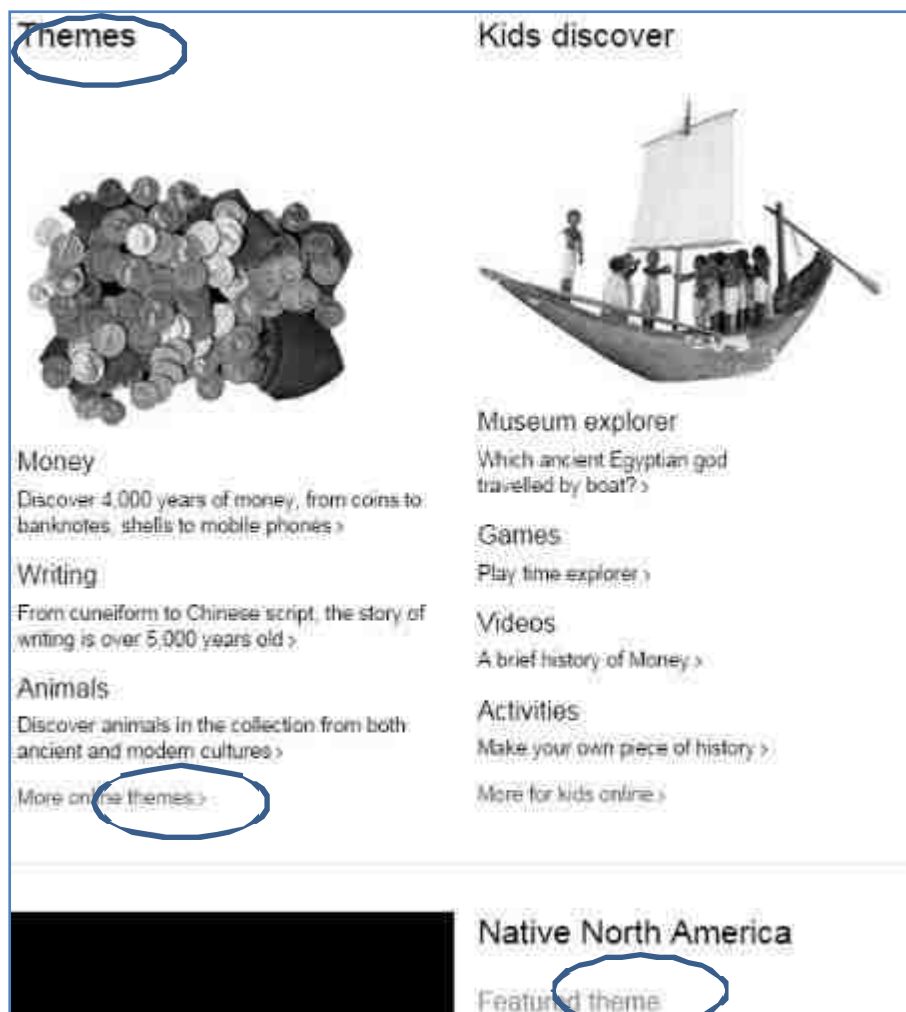


Illustration 182. Organisation thématique sur le site (<http://www.britishmuseum.org/explore.aspx>)

L'effet de diligence (organisation académique) n'est pas présent sur l'ensemble du site. Nous avons néanmoins noté que les documents qui s'adressent aux enseignants revêtaient forcément une forme académique ce qui est logique dans la mesure où le musée souhaite fournir des ressources éducatives à un public cible qu'est le public scolaire, voire directement aux enseignants. Les ressources proposées indiquent précisément les disciplines concernées, le public cible et les ressources annexes. L'illustration ci-dessous est un exemple de ce que l'enseignant peut trouver en ligne. L'enseignant dispose également d'un document PDF qui lui permet d'utiliser ces ressources en classe.

Learning > Schools and teachers > Resources > All secondary art visits

2D shape

Classroom resource
Age 4-8 (Key Stage 1)


Introduce young students to 2D shape through a variety of fascinating Museum objects, from beautiful mosaics to textiles, coins and even a Bedouin camel decoration.

Download image bank, ppt 1.5mb
Download image bank notes, pdf 47kb

Subjects covered
Maths
Art & Design

Age ranges
Age 3-7

Related resources:
KS1 Patterns
KS1 Colour



Mosaic tile from Byland Abbey, North Yorkshire, 12th century, from York, UK, England.

Illustration 183. Effet de diligence appliqué aux ressources pour les enseignants

(http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources/all_resources/resource_2d_shape.aspx)

Dans notre exemple, l'enseignant aura un fichier avec les objectifs de l'activité, la description de cette activité, des propositions pour réaliser l'activité en classe et des notes bibliographiques (http://www.britishmuseum.org/PDF/Maths_shape_presnotes_KS1.pdf).

Le Musée devient donc **fournisseur de cours, d'activités** en classe en lien avec une activité muséale. L'effet de diligence n'est apparent qu'à ce niveau précis du site.

L'information transmise à l'internaute est bien disposée à l'écran, c'est-à-dire au centre de l'écran.

La qualité des images est excellente ainsi que leur résolution comme le montre l'illustration 184.



Illustration 184. Exemple d'une image de collection

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_image.aspx?image=mm028657.jpg&retpage=21931)

Les animations sur le site sont pertinentes et la qualité technique des séquences visuelles et sonores très bonne.

Sur le site, nous ne trouvons pas beaucoup de boutons mnémoniques mais ceux trouvés sur le site sont discrets, bien designés et plutôt efficaces et attractifs. Ils semblent respecter les normes visuelles en vigueur.



Illustration 185. Exemple de boutons mnémoniques

La navigation sur le site est facilitée par plusieurs outils d'aide à la navigation. Tout d'abord, nous trouvons une barre de recherche qui est toujours présente en haut à droite de la page sur laquelle nous nous trouvons.

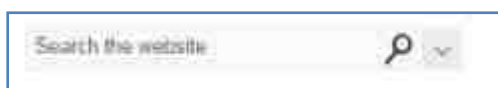


Illustration 186. Barre de recherche

Cette barre de recherche se décline en 3 catégories pour affiner la recherche :

- Website
- Collection
- Shop

De plus, le Musée propose un plan du site en bas à droite des pages :



Illustration 187. Plan du site (http://www.britishmuseum.org/about_this_site/site_map.aspx)

Le plan du site offre alors une table des matières de la section éducative.

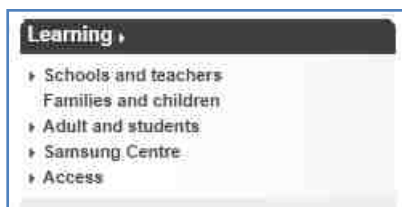


Illustration 188. Table des matières de la section pédagogique du site

Le musée offre également à l'internaute un repère constant sur la page sur laquelle il se trouve, ce qui permet à l'internaute de savoir où il se trouve sur le site qui correspond à l'adresse URL.

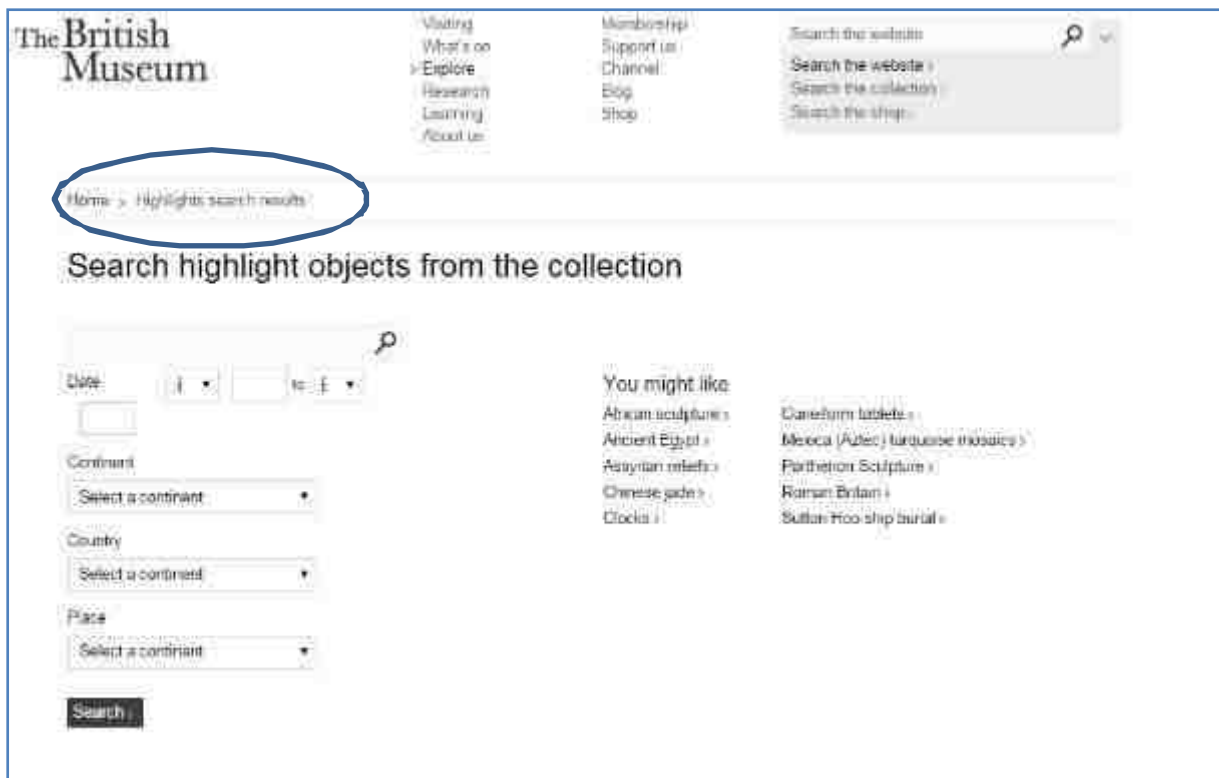


Illustration 189. Repère sur la page et Repère sur le site correspondant à l'adresse URL
 (http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlights_search_results.aspx?RelatedId=1737)

Nous trouvons sur le site une foire aux questions (http://www.britishmuseum.org/about_this_site/faqs.aspx) qui se fait sous forme thématique :

- Foire aux questions en lien avec l'adhésion au Musée
- Foire aux questions en lien avec le magasin en ligne

Il est possible d'entrer en contact avec les professionnels du Musée dans « Contact us » (http://www.britishmuseum.org/about_this_site/contact.aspx). Il existe alors plusieurs thématiques dont certaines en lien avec l'éducation (« adult learning », « visit groups » et « schools and teachers »).

Le Multifenêtrage ne dérange pas la lisibilité du texte car la fenêtre qui apparaît se place à gauche du centre de l'écran qui contient l'ensemble des informations.

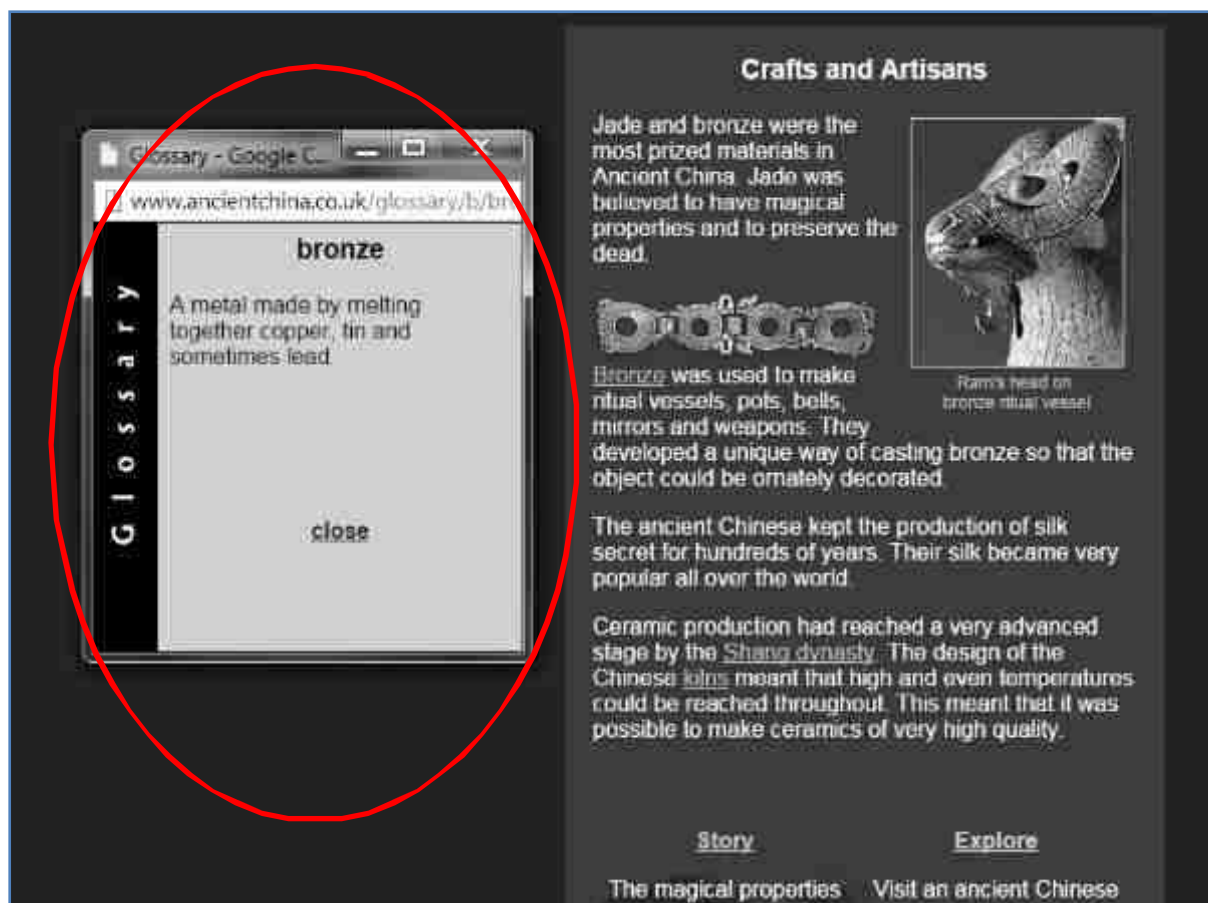



Illustration 190. Exemple de multifenêtrage. (http://www.ancientchina.co.uk/crafts/home_set.html)

Dans notre exemple, il améliore la compréhension de ce qui est montré à l'écran puisqu'il fournit une définition.

L'accès en ligne aux documents se fait au format intégral avec des références. Les textes disposent de sources bibliographiques.

Home > Explore > Highlights

Explore / Highlights



Funerary bust showing a deceased couple

From Palmyra, Syria, about AD 50-150

A sculpture which decorated a burial compartment


From the first century BC the city of Palmyra, in the Syrian desert, grew rich from the caravan trade which linked the Persian Gulf and the Mediterranean. It was incorporated into the Roman Empire by the end of the first century AD.


According to the Greek inscription, the couple shown on this funerary monument from Palmyra are called Virta Phoebe and Gaius Virtus Alimus. The majority of such inscriptions are in Aramaic, the spoken language of the region, so the use of Greek here is unusual, as is its placement in a rectangular panel below the figures. The fact that they have the same star name suggests that they may be freed slaves of a brother and sister. He is holding a book-roll, possibly symbolizing education or rights over the grave; whereas the woman is holding a spindle and distaff, which may represent her household role.


Tombs for the wealthier citizens were built outside the city in the form of towers of several stories, single-storey house tombs, or underground rock-cut tombs called hypogae. They contained compartments (cubicula) set in the walls to hold the bodies, which were often mummified. Each cubiculum was sealed with a plaque like this one, bearing a sculptured portrait of the deceased with a brief, dedicatory inscription. Such monuments were known as a *naqurah* ('stair' or 'personality') and enabled the owner to 'exist in the next world'.

In the third century, under their queen, Zenobia, Palmyrene troops took control of Syria, conquered Egypt and attempted to take Asia Minor (modern Turkey). In AD 272 the Roman emperor Aurelian defeated the Palmyrenes, captured Zenobia and took her to Rome. Palmyra was destroyed after a second insurrection. In AD 636

U. & B. Colledge, *The art of Palmyra* (London, 1978).

Highlights >
 Search by: 
 Browse or search over 4,000 highlights from the Museum collection

Related objects >
 Funerary monument of a priest
 1 of 8 Objects - See all >

Shop online >
 Understand Syria's role in Roman history, £25.00
 Visit the online shop >

Larger image
Use digital image
Print record

Height: 66.040 cm
 Width: 53.340 cm
 NE 12557E
 Middle East

Illustration 191. Source bibliographique

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/me/f/funerary_bust_of_a_couple.aspx)

Nous ne trouvons pas de mise à jour du site.

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine.



Illustration 192. Présentation de ce que voit le public

Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont donc clairement indiquées, comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessus avec la remarque « From the Island of Milos, Aegean Sea ».

3.3) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0

Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur. Si nous prenons ainsi des thématiques sur les civilisations, le Musée propose des objets dans « Explore » liés à certaines civilisations. La description de l'objet est complète et se présente à l'écran avec l'ensemble des explications fournies, la source bibliographique, des notes bibliographiques et des articles en lien avec celui montré à l'écran **ce qui permet à l'internaute de poursuivre ses recherches, son parcours et d'acquérir ainsi des connaissances.**

Home > Explore > Highlights

Explore / Highlights

Limestone stela with a seated figure of Akhenaten

Probably from Tell el-Amarna, Egypt
18th Dynasty, around 1340 BC

In the Amarna Period (1352-1336 BC) a major change of emphasis took place in some religious beliefs and in artistic style. This limestone stela illustrates the shift in both these areas of Egyptian life. The king, Amenhotep IV (Akhenaten, reigned 1352-1336 BC), is shown in a relaxed pose, which would have been unthinkable in earlier times, with a protruding chin and belly; he is seated below the disk of the Aten (the sun) whose rays extend down to the king. Each ray terminates in a small hand and symbolizes the manner in which the sun hands its benefits down to the king.

The new beliefs formulated at Tell el-Amarna, and held to a limited extent elsewhere, stressed that Akhenaten was the sole person with access to the Aten. The Aten, Akhenaten believed, was the principal god and the source of all life. Thus, only the royal family is ever shown making offerings to the Aten; private individuals had to direct their devotions through the king. Stelae like this, bearing images of the king, have been found in a number of houses at Tell el-Amarna, and would probably have formed the centre of domestic devotions.

S. Culik, *Ancient Egyptian religion* (London, The British Museum Press, 1992)

I.E.S. Edwards (ed.), *Hieroglyphic texts from Egypt-8, Part 3* (London, British Museum, 1929)

E.R. Russmann, *Eternal Egypt: masterworks of* (University of California Press, 2001)

Height: 27.000 cm
Width: 15.700 cm
Thickness: 4.100 cm

Main part acquired in 1891
Fragment: Gift of Dr Sherborne (1931)

EA 24431, EA 62778 (fragment in top right hand corner)

Ancient Egypt and Sudan

Highlights

Search:

Browse or search over 4,000 highlights from the Museum collection

Related objects

Stirring stela of Amenhotep IV

1 of 3 Objects [See all](#)

Related cultures

Ancient Egypt

[See all](#)

Related articles

Ancient Egypt: Amarna Period

Ancient Egypt: The New Kingdom

[See all](#)

Shop online

Rosetta stone coffee mug
£7.00

[Visit the online shop](#)

Illustration 193. Détails des informations fournies

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/aes/limestone_stela_with_a_seated.aspx)

Les informations correspondent au public ciblé. Dans notre exemple, les informations sont destinées à un public adulte. Ces informations sont donc plus fournies et détaillées qu'elles ne le seraient pour un public scolaire élémentaire comme nous le voyons dans l'illustration 194, ci-dessous, qui correspond à la description d'une sculpture représentant Shakespeare.

Young explorers Create Play Discover Post
Museum explorer | A closer look | All about | Ask the expert | Videos

Sculpture of William Shakespeare

This is a marble sculpture of William Shakespeare. He is leaning on a desk with a quill pen in his hand, deep in thought.

The statue was ordered by David Garrick, one of the most brilliant English actors of the 18th century. Garrick brought in a new, revived style of acting, which we still use today. He loved Shakespeare and played many of his characters, including Hamlet and Richard III. He made Shakespeare famous again, a hundred years after the playwright's death!

Garrick modelled for the sculpture himself. He was so delighted with the finished result that he paid £315 for it.

About the sculpture

From: London, England
Date: All 1753
Made by: Louis-François Roubiliac
Find it in the Museum: in the exhibition Shakespeare: staging the world >

The sculptor
The statue was made by the talented Frenchman Louis-François Roubiliac. He sculpted many celebrities of his day, including musicians, actors, scientists and royalty.

Families newsletter
Activities, events, trails and more
Receive regular updates about the range of free family events and activities.
Enter email
Sign up >

Young explorers
Your guide to using this section safely
Find out more >

Illustration 194. Explications pour un public d'enfants

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/a_closer_look/shakespeare_sculpture.aspx)

Les explications sont certes moins fournies mais le design change. Cependant, la poursuite sur le chemin des connaissances est préservée.

Les hyperliens à l'extérieur sont pertinents et servent d'illustrations aux propos énoncés par le Musée. Ainsi, trouvons-nous dans la section « blog » du site, un article sur l'Empire Romain (« The Holy Roman Empire: from Charlemagne to Napoleon »/ <http://blog.britishmuseum.org/2014/10/13/the-holy-roman-empire-from-charlemagne-to-napoleon/>) qui indique un lien vers la radio BBC. En cliquant sur le lien (<http://www.bbc.co.uk/programmes/b04dwbwz>), l'internaute se retrouve sur le site de la radio avec une multitude de ressources pédagogiques à sa disposition (podcasts notamment avec illustrations) permettant à l'internaute la poursuite d'un chemin de connaissances.

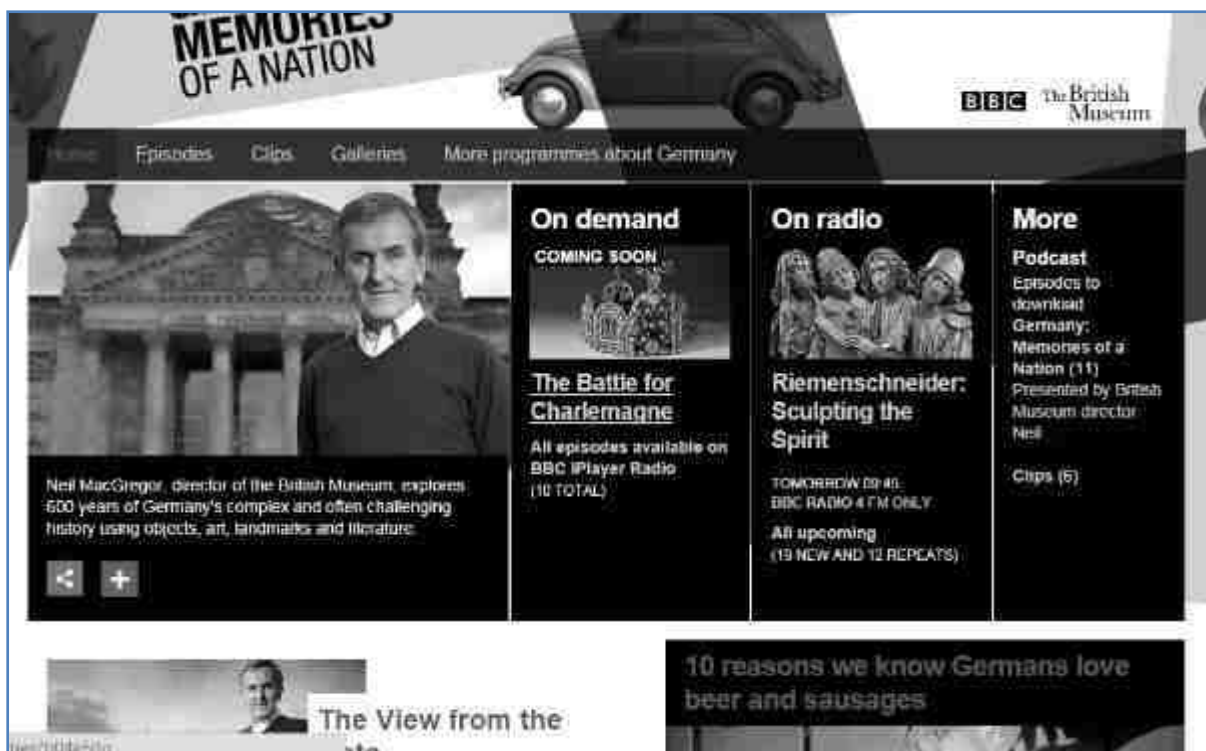


Illustration 195. Lien vers l'extérieur (<http://www.bbc.co.uk/programmes/b04dwckb>)

Ces liens sont fonctionnels (nous en avons testés plusieurs). La liste des liens trouvés sur le site que nous avons analysés se trouve dans le tableau ci-dessous.

Liens vers l'extérieur analysés
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/the-rosetta-stone/DgH6pMM1guUUPA
http://blog.britishmuseum.org/
http://www.museum-mile.org.uk/
http://www.britishmuseumshoponline.org/icat/memgift
http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/explorer/flash/?timeregion=7
http://www.google.com/culturalinstitute/collection/the-british-museum?v.view=grid
http://www.britishmuseumshoponline.org/
http://www.bmimages.com/index.asp
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/bust-of-ramesses/SQGHDTI796Z1cg
http://www.lvyou168.cn/travel/uk/Britishmuseum/index.html
http://www.youtube.com/user/britishmuseum
http://britishmuseumshoponline.org/a-history-of-the-world-in-100-objects-cd-set/inv/cmc9781408469880/
https://plus.google.com/103128144782058926318/posts
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/bronze-head-of-augustus/IAH9p7KNRER9wg
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/chinese-tang-tomb-figures/vAEsjomEZI5IQg
http://www.bbc.co.uk/schools/primaryhistory/worldhistory/
http://www.koreanair.com/global/en/about/social-responsibility.html
http://collection.britishmuseum.org/id/object/YCA62958

http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/double-headed-serpent-turquoise-mosaic/cwEJBChMsm2UnQ
http://www.tripadvisor.co.uk/Attraction_Review-g186338-d187555-Reviews-British_Museum-London_England.html
http://britishmuseumshoponline.org/invt/cmc44134/
http://www.finds.org.uk/
http://britishmuseum.tumblr.com/
http://www.britishmuseumshoponline.org/icat/memjoin
http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/
http://www.pinterest.com/britishmuseum/
https://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/pieces-of-eight/SQEGZgTcN6itXw
https://soundcloud.com/britishmuseum
http://www.bbc.co.uk/blogs/ahistoryoftheworld/
http://blog.britishmuseum.org/feed
http://blog.britishmuseum.org/?p=10467
http://www.bbc.co.uk/podcasts/series/ahow/all
http://britishmuseumshoponline.org/page/search
http://www.facebook.com/britishmuseum
http://assets.adobedtm.com/4792b6ab91abad9ac055719400b34dfe9d4a230/satelliteLib-596fc8a35c5f3304fa07ca27622774d9515ff798.js
http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/about/british-museum-objects/
https://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/brass-plaque-oba-with-europeans/7AHb7Irko7spNA
http://blog.britishmuseum.org/?p=10513
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/hoa-hakananai-a/kwHuDcNF0g4yRg
http://twitter.com/britishmuseum
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/mummified-bull/WgHJmUQvLnIqW
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/hoxne-hoard-pepper-pot/NAH4zI2ir6cvSA
http://www.google.com/culturalinstitute/asset-viewer/game-board/MwE2MMZNSKiT wQ
http://instagram.com/britishmuseum/
http://www.google.com/culturalinstitute/exhibit/sutton-hoo-anglo-saxon-ship-burial/gQOPNM9M
http://britishmuseumshoponline.org/
http://blog.britishmuseum.org/?p=10528
http://blog.britishmuseum.org/?p=10537
www.ancientgreece.co.uk

La qualité de la langue sur le site est excellente. La formulation et la structure des phrases sont très bonnes. Le niveau de langage est adapté au public visé. Dans notre exemple, (illustration 194), les phrases sont plus courtes et vont moins dans le détail que pour un texte ciblant les adultes. Les textes sont donc lisibles.

Les consignes des activités sont clairement décrites.



Illustration 196. Consignes d'un jeu en ligne (http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/museum_explorer.aspx)

Il en va de même pour les documents à télécharger, les consignes sont bien indiquées :

Explore and explain
 Choose an aspect of the objects from Benin that you would like to explore and explain, or use one of the themes suggested below:

materials art style display fashion
 figures animals objects manufacture

Look carefully at the objects in the Benin exhibition.
 Use the objects to guide your explanation.

What are you going to explain?

The short answer is?

Illustration 197. Consignes dans un fascicule pédagogique (http://www.britishmuseum.org/PDF/british_museum_benin_gallery_activities.pdf)

La durée des activités est indiquée comme nous le voyons sur l'illustration 198, ci-dessous.

For Key Stage 2 students

This lively talk takes place in one of the Museum's lecture theatres, where your students are helped to identify the different people connected with the Oba's palace in Benin. They explore pictures of the Oba, his staff and the first European visitors and find out about links between symbols and the local environment.



Cast bronze head of a young woman, probably Queen Idia, Benin, Nigeria, 16th century.

Cancellation and no-show charges apply. [See full terms and conditions](#)

Maximum group size: 120

Session lasts 45 minutes

Age: Key Stage 2

[Download support notes](#)

Illustration 198. Durée des activités (http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/sessions/looking_at_benin.aspx)

Le Musée suggère des activités complémentaires qui permettent à l'internaute d'acquérir de plus amples connaissances. Ainsi, par exemple, dans la partie « explore », nous trouvons les explications sur une œuvre de Watteau. Nous constatons que le Musée propose des articles en lien avec ce qui est montré à l'écran et d'autres objets à découvrir pour poursuivre le chemin des connaissances avec même la mise à disposition d'articles dans le magasin. Les parcours d'apprentissage sont donc diversifiés.

Home » Explore » Highlights

Explore / Highlights



Antoine Watteau, Woman in a striped Dress; a drawing

Etching, about AD 1710-13

This drawing is done in red and black chalks with pencil. Although not highly finished, it is a superb study of the contours of the woman as she sits and leans forward, her weight carried on both her hands. Her legs are hidden beneath her long dress, though we can see their position by the arrangement of the fabric.

The woman's contour is outlined in pencil. Red chalk, used in long strokes, indicates the contour of the dress as it falls over her body. Deep shadows are shown by the richest deep red chalk, especially on the back of her right breast and over her feet. Watteau altered the position of the fabric over her feet by leaving it for the final pencil touch.

Watteau's hair mastery of red chalk is evident in his control of the lines of the fabric and the shading. The dress, by association, conveys its beauty, grace and elegance of the young woman, whose body is being watched. Overall, this drawing shows Watteau's skill as a draughtsman. He was greatly admired by his contemporaries, including followers and collectors. The drawing was used for the central figure in the painting *Plaisir d'été* (*Excursion at Louvres*) now in Douillet, and again in the *Conspiration d'Amphitruos* (*Country amusements*) in the Wallace Collection, London. It was also much admired by the French artist, François Boucher, who engraved it.

© Hulton, Watteau drawings in the Ashmolean, The British Museum, Paris, 1982

P. Rosenberg and L.A. Post, *Antoine Watteau 1684-1721*, vol. (Milan, Leonardo A/N, 1982)

S.M. Brunsell and P. Rosenberg, *Watteau 1684-1721*, (Washington DC, National Gallery of Art, 1984)

Highlights »

Search

Show or search over 4,000 highlights from the Museum collection

Related objects »

Antoine Watteau, *Plaisir d'été*

1 of 1 objects

Related articles »

Antoine Watteau (1684-1721)

Shop online »

Life and working of Antoine Watteau 20.00

View the online shop »

Illustration 199. Compléments d'activités

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/pd/a/antoine_watteau_woman.aspx)

Les illustrations, séquences vidéo et/ou sonores sont significatives et apportent une valeur ajoutée au contenu proposé.

Ainsi, trouvons-nous un document audio sur l'histoire de l'homosexualité via les collections. Le document audio est une consultation d'experts qui éclairent l'internaute sur l'homosexualité à travers des objets de collections.

Channel > Object stories > A History of the World > Talking Objects > (12) > Winning at the Ancient Games > Audio > A little gay history

Channel

Object stories

A little gay history


British Museum curator Richard B Parkinson is joined by guests to discuss a number of objects in the collection, from ancient to modern times, that help explore ideas of same-sex desire and gender identity.

Theme: Same-sex desire and gender identity

A Little Gay History: desire and diversity across the world is available now

Related playlists
Downloads
Download mp3

f t g+



00:00:05 / 00:17:16

Illustration 200. Pertinence des illustrations sonores ou visuelles (http://www.britishmuseum.org/channel/object_stories/audio_a_little_gay_history.aspx)

Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées.

Ainsi, le Musée propose aux enseignants des fascicules thématiques et les élèves doivent répondre aux questions et réaliser diverses activités.

Learning Objectives Children should learn	Possible Teaching Activities	Learning Outcomes	Points to note
<ul style="list-style-type: none"> to locate Nigeria and the Benin region. about the environment in and around Benin City and how this could have affected settlement patterns and lifestyles. 	<p>Where is Benin?</p> <p>Start the topic by telling the children a Nigerian story.</p> <p>Help the children to locate Nigeria, Laos and Benin City on a world map and identify environmental and physical features including forest, savanna, mountains, rivers, oceans. Use information from the map to ask and answer questions, e.g. <i>Why is location important to the development of different types and sizes of settlement?</i></p> <p>Ask the children to identify a range of resources, including web resources which could be used.</p>	<p>Children</p> <ul style="list-style-type: none"> locate places on a world map identify environmental and physical features and how these might affect settlement and lifestyle compare with their religion <p>Assessment</p> <p>Give the children line drawings of a map of the world. Ask them to label the continents and major bodies of water. Ask them to mark on and label the UK, the place of their home etc. Ask them to pencil in where they think west Africa is. Ask the children to write a short explanation of where their home region is and where Benin is.</p>	<p>Link to literacy by searching the class and school libraries for Nigerian stories and tales. Ask your local library service to put together a Nigerian story box for you, or go to the library to hear a Nigerian story. If you have any parents or members of staff with a Nigerian background ask them to come in and tell a story with a group or the whole class.</p> <p>These activities provide an opportunity to make links with 'Unit 18-Connecting ourselves to the world' 'Unit 22-Contrasting Locality overseas, Nigeria' & 'Unit 24-Passport to the World' in QCA's scheme of work for geography.</p> <p>Help the children to appreciate the climatic differences between the UK and Nigeria by keeping comparative temperature and or climate charts throughout the course of the study. Visit: http://www.metoffice.gov.uk/education/index.html</p> <p>Look at the Key web sites, such as National Geographic, COMPASS, or get the children to plan internet enquiries and search for their chosen topic using an Internet browser. Help the children to set up folders and save the information for later use, and or help them to print off their finding for a display or later research.</p> <p>Children and adults can browse The British Museum web site for more information, and The British Museum COMPASS web site for searches and trails focussed on Africa.</p>

Illustration 201. Lien entre les ressources et les activités (http://www.britishmuseum.org/PDF/british_museum_benin_teacher_resources.pdf)

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site		
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc.) ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	1	0
La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0

Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	19	0

L'accès à l'offre pédagogique est libre et n'est pas lié à une inscription ou à un billet d'entrée dans le musée.

Les couleurs utilisées sont en fond le blanc et l'écriture en noir, gris ou rouge. Le rouge est utilisé pour découvrir plus en profondeur un contenu. Ce sont les hyperliens. Il se dégage de la section éducative une certaine sobriété. La présentation est aérée.

Nous notons une lisibilité typographique et visuelle du texte. La mise en page aérée facilite la lecture et l'appréhension des contenus à l'écran. Rien ne perturbe la prise en compte des informations.

Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative, l'internaute accédant à des ressources pédagogiques de qualité contribuant à l'amélioration de ses connaissances.



Illustration 202. Exemple de vidéo sur l'histoire du vêtement

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/videos/a_brief_history_of_clothing.aspx)

Ces séquences se chargent très rapidement.

Différents types de formats de fichiers sont proposés dans la section éducative (Word, PDF, Powerpoint, vidéo, Jpeg). La taille des fichiers à télécharger est indiquée.

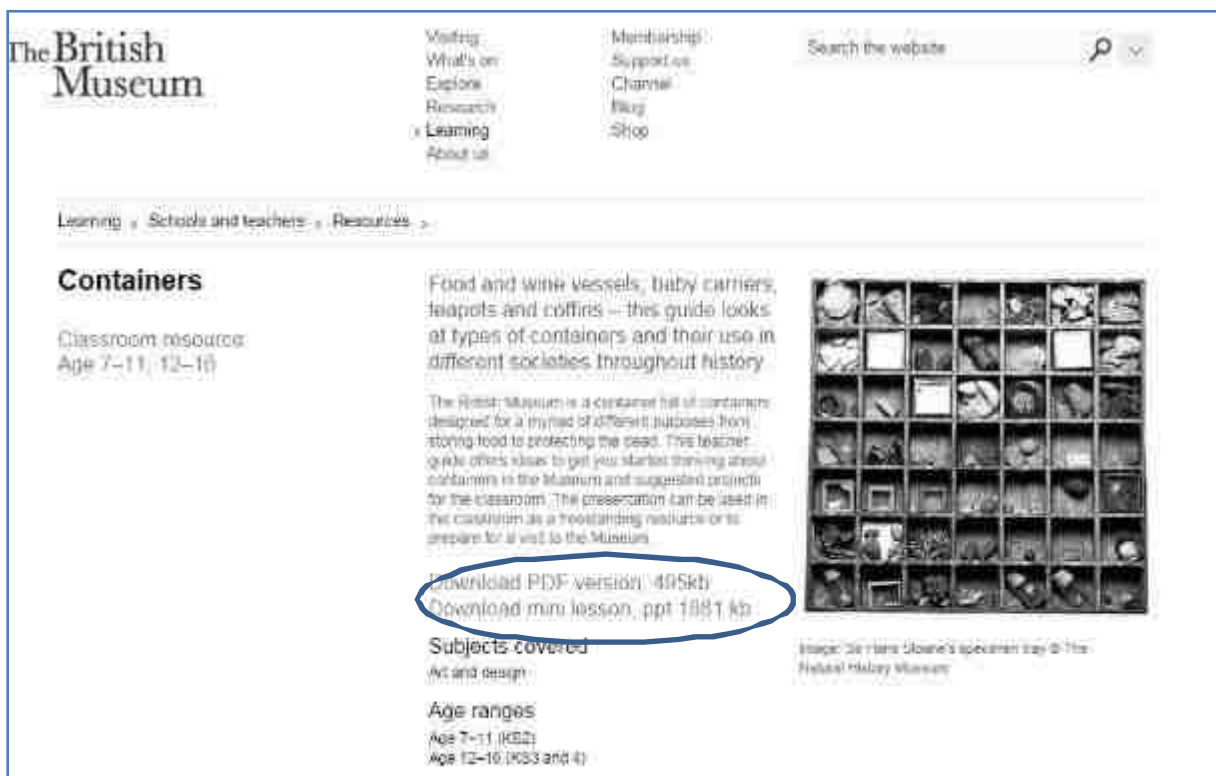


Illustration 203. Taille des fichiers à télécharger (http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources/all_resources/1/resource_containers.aspx)

La conception de l'organigramme de la section est complète ; nous pouvons affirmer que **la conception de l'organigramme, de la section pédagogique ainsi que les liens logiques du site permettent à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances**. En effet, le Musée propose des entrées thématiques. L'apprenant, en fonction de ses intérêts, chemine vers

des propositions thématiques riches en ressources pédagogiques variées. Les contenus pouvant prendre la forme de simulations interactives (Zoom, visites virtuelles), de fichiers-textes, d'images, de sons ou de vidéos sous format numérique, qui peuvent être, soit uniquement utilisés, soit adaptés et réutilisés. De plus, le Musée offre **des parcours pédagogiques thématiques** que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée, voire vers l'extérieur, permettant ainsi de construire une excellente culture générale en histoire de l'art. **Ces chemins d'apprentissage individualisé sont à la disposition des internautes.** La structuration du contenu favorise pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

Ainsi, par exemple, si nous nous rendons dans la section « Adult learning », le musée propose une rubrique nommée « explore highlights ». Une multitude de thèmes sont offerts à l'internaute (<http://www.britishmuseum.org/explore.aspx>). En sélectionnant un thème, des suggestions d'autres thèmes lui seront faites. Des chemins des possibles via des thématiques dans l'acquisition des connaissances sont donc réalisés. Les chemins de connaissances représentent des possibles qui varient en fonction de l'intérêt des internautes.

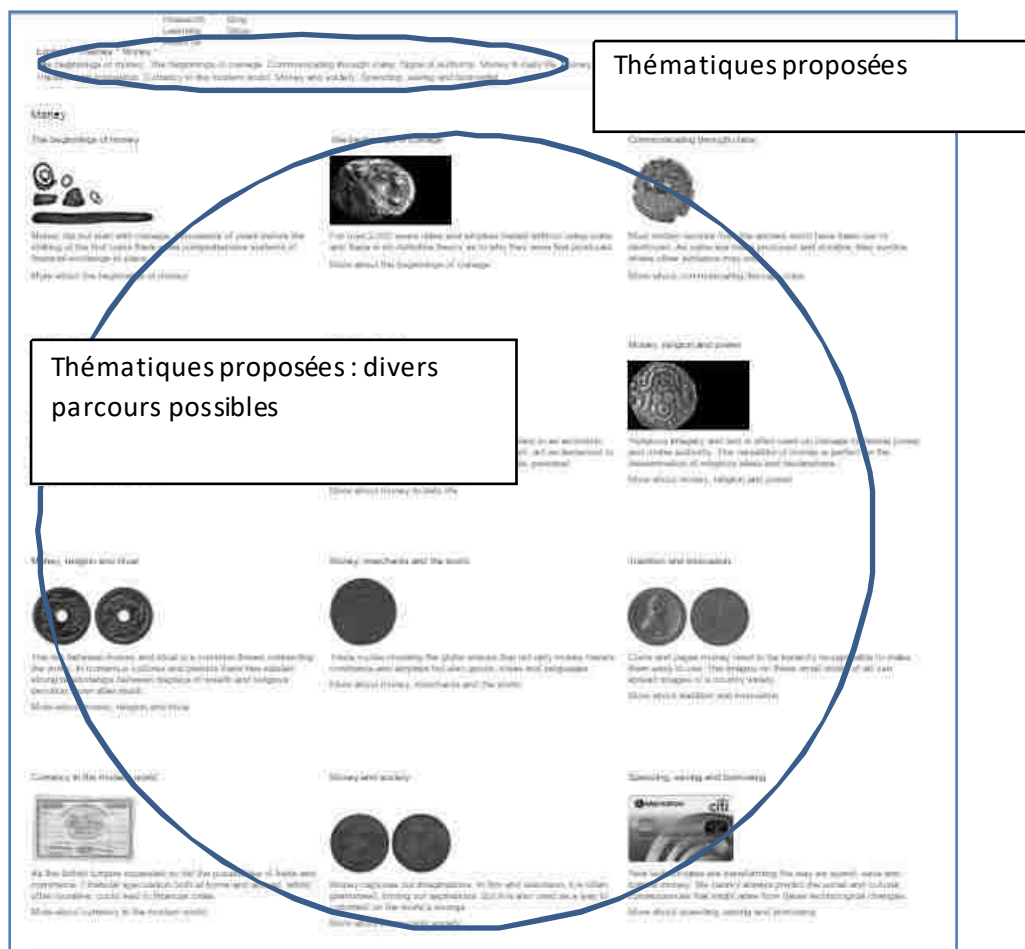


Illustration 204. Organigramme complet sur une thématique qui débouche sur une multitude de thématiques (<http://www.britishmuseum.org/explore/themes/money.aspx>)

Les activités ludiques sont bien démarquées des activités d'apprentissage. Tout est parfaitement explicite. Dans la partie « LEARNING » se trouve ainsi une section « GAMES » avec deux sous rubriques « play time explorer » et « play more games ». Les jeux disposent d'une présentation générale explicite qui invite l'internaute à tester ses compétences, savoirs et même son courage dans « time explorer » : « Test your skills, knowledge (and bravery!) in *Time explorer* - the new adventure game from the British Museum. Travel back in time to explore ancient cultures and rescue precious objects from imminent disaster. »

La section éducative du site est facile d'emploi. Les consignes des activités sont visibles. Les consignes de la section éducative et de l'ensemble des activités proposées sont claires. La structuration des contenus de la section favorise l'apprentissage. Ceci est autant vrai pour les fascicules à télécharger que pour les informations en ligne.

La section pédagogique effectue **une transposition médiatique** adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) **est essentielle pour l'apprentissage de l'internaute**. En effet, cette transposition médiatique n'est pas uniquement une innovation technologique attractive qui isole l'objet de la collection ou les thématiques mises en ligne, **elle met en scène des outils pédagogiques attrayants** et déterminants qui favorisent l'accès à la culture, à l'épanouissement de la personne et à des propositions multiples de parcours de connaissances possibles. Le Musée fournit à l'internaute des parcours d'apprentissage individualisé se multipliant face à ses intérêts et ses recherches.

Par conséquent, nous pouvons dire que le Musée met en scène les thématiques et *in fine*, les savoirs à l'écran par le design, les outils technologiques (vidéo, jeux, interactifs, interviews, audio, hyperliens, articles variés). C'est une mise en scène à l'écran de l'accès au savoir et à la culture.



Illustration 205. Exemple de mise en scène sur l'histoire de l'écriture (http://www.ancientcivilisations.co.uk/home_set.html)

La section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits, outils sonores et visuels, jeux, interactifs) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en thématiques et en actes. Dans notre exemple, l'histoire de l'écriture est mise en scène par un interactif qui propose différentes thématiques et un cheminement pour saisir cette histoire.

Le design des activités ludiques et des interactifs change (car la cible est l'enfant) aussi, indiquant par là une démarcation même si les activités ludiques permettent une acquisition des connaissances.



Illustration 206. Exemple d'interactifs (http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover.aspx)

La section éducative est très facile d'emploi, étant intuitive. Il suffit donc à l'internaute de lire les textes introduisant chaque rubrique.

Le site du musée et notamment la section éducative sont marqués par une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéos, interactifs pour illustrer des notions similaires et renvoyer à des notions annexes à celles expliquées.

Les informations pertinentes sont en effet mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site et dans la section éducative. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées à gauche), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive (paragraphe) pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

Nous retrouvons ainsi une présentation consistente pour les enfants.

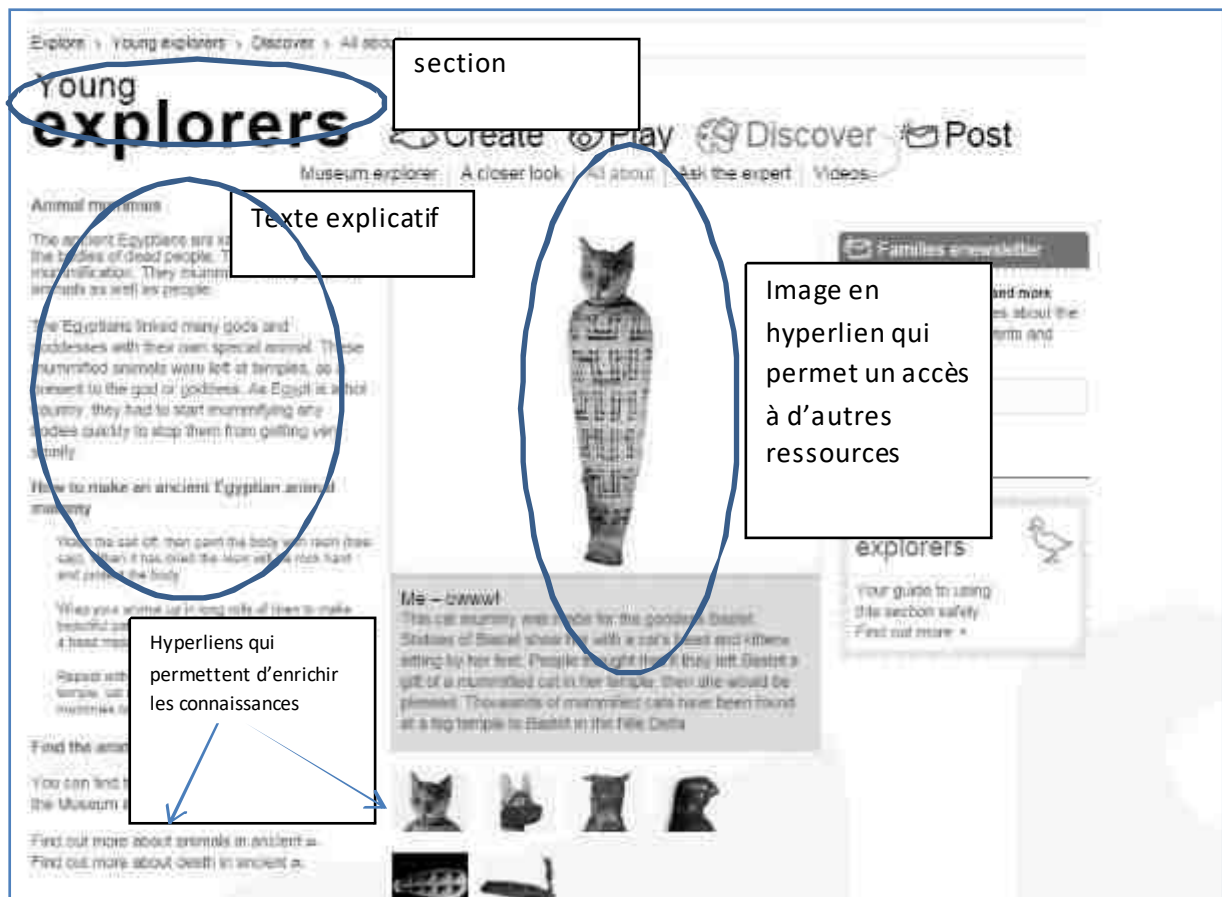


Illustration 207. Structuration d'une présentation pour un public d'enfants

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/all_about/animal_mummies.aspx)

Notons également que pour les adultes, nous retrouvons également une constance dans la présentation de ce qui est à l'écran.

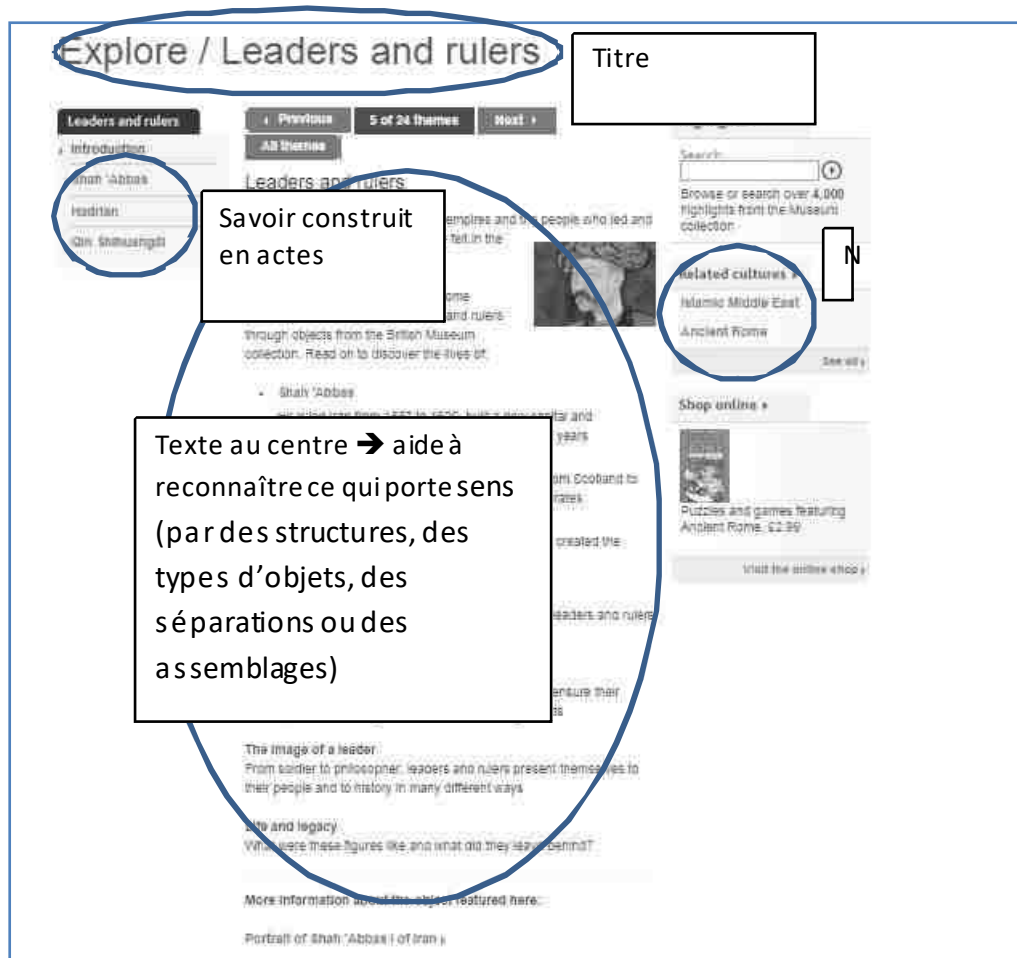


Illustration 208. Consistance de la présentation (http://www.britishmuseum.org/explore/themes/leaders_and_rulers/introduction.aspx)

Nous avons constaté également, au regard de l'illustration ci-dessus et des sections explorées et décrites par nos soins, que la section pédagogique du site accorde **une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.**

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Les informations de la section pédagogique du site sont organisées par publics cibles et par thématiques. L'internaute a le choix de sélectionner le public souhaité parmi (écoles et enseignants, les familles, *Kids learn online* ou les adultes, etc.) ou des thématiques (*Samsung Center* ou *access and facilities*). A l'intérieur de ces entrées se trouvent d'autres thématiques.

Les documents présents et les ressources pédagogiques sont organisés par nature (« ressources ») dans la partie « LEARNING » puis par thématiques (culture, sujet, groupes d'âges) ou directement par thèmes dans la partie « EXPLORE » qui est accessible via « LEARNING ». Les objectifs de la section sont énoncés et formulés en termes compréhensibles, par exemple, « learn », « explore », « discover » souvent sous forme de verbes d'action comme pour souligner une invitation à la découverte, un objectif de sensibilisation et d'exploration des objets et des collections.

Nous y trouvons des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéos et audios, des textes, des interactifs, des bases de données, des parcours thématiques, portant à l'écran le discours pédagogique mis en scène. Le contenu de la section est, par conséquent, structuré en unités logiques.

La structuration du contenu suit donc des règles de présentation récurrente, comme nous l'avons vu précédemment, qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances et d'une culture générale. Dans les textes présentés à l'écran ou les interactifs, nous trouvons des éléments d'identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité. Le Musée construit le savoir en actes qui va du général au particulier (dans notre exemple ci-dessous l'introduction est générale et les thématiques supplémentaires se focalisent sur le particulier.)

The screenshot shows a web page titled 'Writing' from the British Museum. It has a left-hand navigation menu with links: 'Introduction', 'What is writing?', 'Historic writing', 'Decipherment', and 'Literacy'. The main content area starts with a 'Writing' header and a sub-header 'All themes'. Below this is a paragraph: 'Writing is common to most human cultures across the world as a way of communicating messages and information.' To the right of this text is an image of a clay tablet. Below the paragraph is a section 'Read on to discover' containing a list of links: 'What is writing?' (with sub-link 'Why and how did people start recording information?'), 'Historic writing' (with sub-link 'Find out how the earliest writing developed in different parts of the world.'), 'Decipherment' (with sub-link 'How we discovered the lost languages of the past.'), and 'Literacy' (with sub-link 'The value of being able to read and write.'). Below the list is a paragraph: 'The British Museum collection contains thousands of objects with writing on them from different periods and cultures, made from a variety of materials.' Another paragraph follows: 'As well as representing the enormous variety of scripts from history, the collection includes some of the great texts and records of the civilisations that developed them. As a result, the collection not only illuminates the history of writing, but holds a library of humanity's memories.' At the bottom, there is a section 'More information about objects featured here (from top)' with a link to 'Tablet recording the allocation of beer, southern Iran' which is circled in blue. On the right side of the page, there are two sections: 'Highlights' with a search bar and the text 'Browse or search over 4,000 highlights from the Museum collection', and 'Shop online' with a product image and the text 'History of calligraphy, £50.00' and a 'Visit the online shop' button. A text box on the right side of the screenshot contains the text: 'Hyperlien pour poursuivre le chemin des connaissances'.

Illustration 209. Éléments d'identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité (<http://www.britishmuseum.org/explore/themes/writing/introduction.aspx>)

Tout est fait pour faciliter l'internaute à trouver l'information qu'il cherche et le Musée met à sa disposition des chemins multiples par des sections complémentaires en hyperliens, des objets de la collection et des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité (texte au centre et liens annexes notamment les photos des objets de la collection), comme nous l'avons signalé dans la partie précédente.

Nous trouvons donc une mise en relation logique entre ces unités de savoirs et une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site.

Au-delà des activités à réaliser en classe, la section éducative énonce des objectifs d'apprentissage: « search », « see », « discover », « explore », etc...

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	0	1
Des consignes existent elles quant aux évaluations ?	0	1

Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	0	1
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	0	1
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	15	4

Les objectifs pédagogiques sont clairement indiqués dans la section pédagogique : « learn », « search », « see », « observe », « discover », « play », « make », « learn about », « explore », « ask », etc...Les objectifs sont multiples et sont formulés de manière concise en utilisant un verbe d'action. Ils sont pertinents avec les ressources et activités trouvées à l'écran, le contenu éducatif correspondant bien aux objectifs.

Ainsi, trouvons-nous en ligne une activité destinée à l'utilisation en classe. L'objectif est d'apprendre sur les sculptures et l'architecture du Parthénon. « Learn about the sculptures of the Parthenon frieze, and the architecture of the temple. This resource asks students to link written descriptions to visual observation reproduce images and develop the imagination. » (http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources/all_resources-1/resource_parthenon.aspx). Les élèves auront, par exemple, à leur disposition, une ressource avec la définition du Parthénon témoignant que le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs.



Illustration 210. Contenu éducatif qui correspond aux objectifs (http://www.britishmuseum.org/PDF/Visit_Greece_Parthenon_KS2.pdf)

Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs. Dans notre exemple, l'apprentissage se fait par un texte sur le Parthénon, l'exploration de la collection du Musée et d'autres ressources telles un interactif d'apprentissage (www.ancientgreece.co.uk) et la mise à disposition d'une bibliographie sur le thème. Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont, par conséquent, pertinentes. De plus, l'information est suffisante et sans surcharge, ce qui permet à l'internaute de maîtriser le flux d'informations à retenir (et éventuellement de mémoriser le contenu). Cette notion de maîtrise est renforcée d'autant que le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité. La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées mais ce n'est pas systématique.

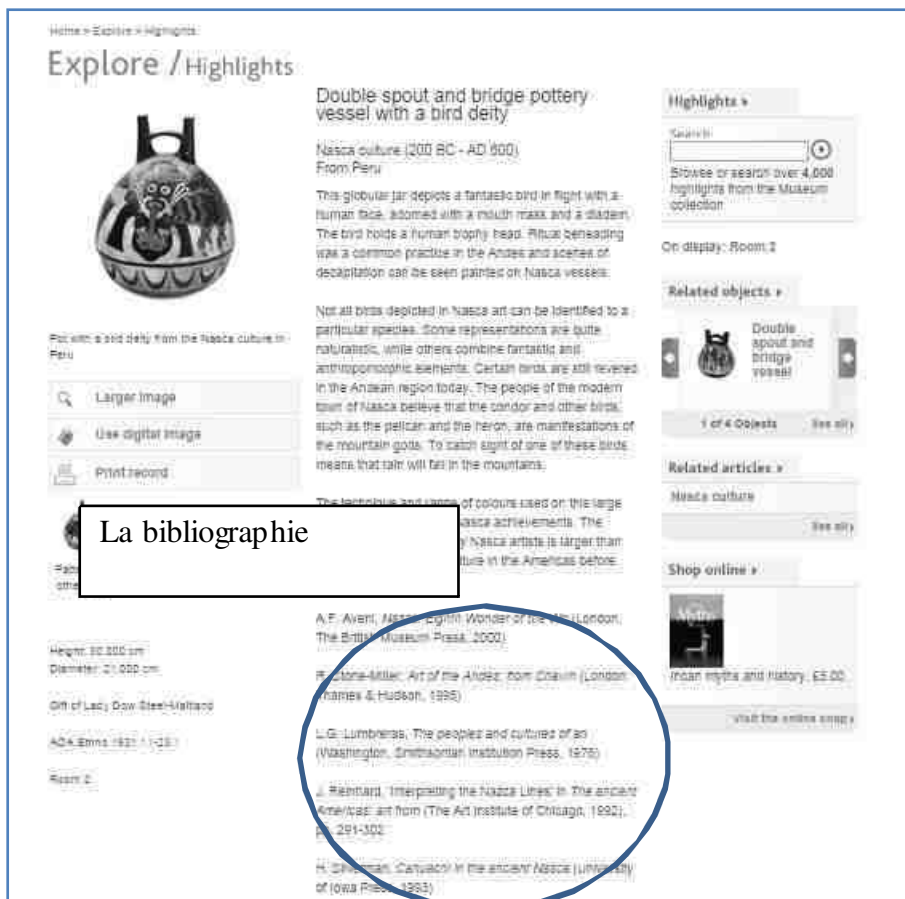


Illustration 211. La bibliographie et les sources documentaires

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/aoa/d/double_spout_and_bridge_potter.aspx)

Au regard des contenus proposés en ligne, nous pouvons affirmer que le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat. Toujours dans notre exemple, une des tâches est l'exploration des bases de données des collections du Musée.

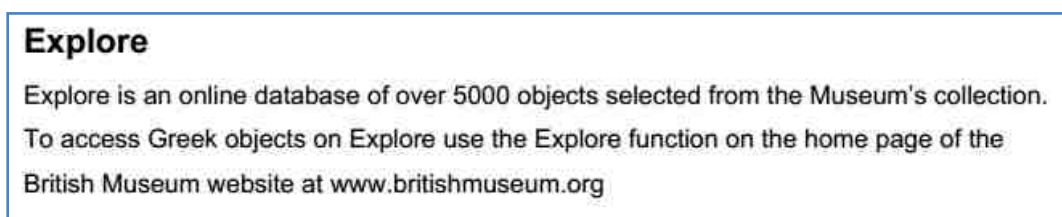


Illustration 212. Degré de difficulté des activités d'apprentissage

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage.

Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage. Les internautes doivent ainsi :

- Apprendre « learn », « learn about »;
- Chercher « search »;

- Observer et regarder « see » « observe »;
- Découvrir « discover »;
- Jouer « play »;
- Faire/créer/réaliser/produire « make »;
- Explorer « explore »;
- Demander « ask », etc...

Les stratégies d'apprentissage sont donc diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

Notons que la collection est donnée en explications avec l'objectif d'explorer « explore ». Des chemins thématiques sont à explorer en ligne.




<p>World cultures</p>  <p>Australia Aboriginal Australians have occupied Australia for over 55,000 years.</p> <p>Incas An empire that stretched along the Andes mountains covering over 2,400 miles.</p> <p>Imperial China Find out about more about Imperial China and its many dynasties.</p> <p>See more world cultures.</p>	<p>Tours</p>  <p>Chinese jade Jade has always been the material most highly prized in China, above silver and gold.</p> <p>Michelangelo's drawings An insight into how the sculptor, painter and architect worked and thought.</p> <p>Power and Taboo Savored objects from the islands of the Pacific Ocean.</p> <p>More online tours.</p>	<p>A History of the World in 100 Objects</p>  <p>Two million years of world history A 100-part series by Neil MacGregor, Director of the British Museum, exploring world history from two million years ago to the present.</p> <p>More about A History of the World in 100 objects.</p>
<p>Galleries</p> <p>Browse the Museum galleries and featured highlights</p> <p>Athens, Room 26 Ancient Cyprus, Room 72 Morocco, Room 58 Egyptian life and death, Room 61 The Islamic World, Room 34 China, South Asia, Southeast Asia, Room 33 Greece, Parthenon, Room 1E Enlightenment, Room 1 Sutton Hoo and Empire, AD 500-1100, Room 41</p> <p>See all galleries.</p>	<p>Languages</p> <p>Explore highlights of the collection in different languages</p> <p>العربية 中文</p>	<p>Object stories</p> <p>Watch videos and listen to audio about objects in the collection</p> <p>Pamaron sculptures Conserving Ben Kru's tiger The Holy Thorn Reliquary Talking objects A History of the World</p>

Illustration 213. Collection à explorer « explore » (<http://www.britishmuseum.org/explore.aspx>)

Le Musée ne propose pas d'évaluation au sens traditionnel du terme. Seuls les jeux permettent à l'internaute d'obtenir une évaluation. La méthode d'évaluation (vrai/faux) permet de voir si l'objectif est réalisé.

4.4) Dialogue/interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	1	0
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	1	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées ?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	0
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	7	5

Sur le site, nous n'avons pas trouvé de dispositifs qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. Il n'est donc pas possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage grâce à un dispositif conçu tel un forum ; le site ou la section éducative ne proposant pas d'échange avec d'autres usagers.

Cependant, nous avons relevé des activités qui invitent à la discussion notamment dans la section « Schools and Teachers » et « ressources », des activités qui se déroulent en classe.

Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité. Le Musée fournit donc ce type d'apprentissage aux écoles.

Le Musée vise plutôt des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. En ligne, l'offre est inexistante.

Ainsi, sur une des fiches dédiées au développement de la momification, le Musée met à la disposition des enseignants et des étudiants une leçon avec des ressources qui peuvent être utilisées au tableau pour la classe en entier ou par groupes. Ce genre de ressources pédagogiques témoigne d'une volonté de **fournir un apprentissage** destiné à s'approprier un savoir à la condition que l'élève dispose de clés pour entrer dans le rapport au monde collectif à l'origine de ce savoir.

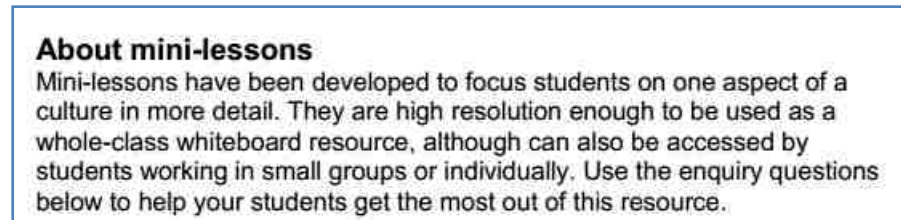


Illustration 214. Extrait de fiche pédagogique à utiliser en classe marquant un rapport social au savoir (http://www.britishmuseum.org/pdf/Presnotes_dev_mumm_FINAL.pdf)

Le Musée fournit un ensemble de ressources pour les écoles et les enseignants qu'il nomme « classroom resources ».

(http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources.aspx). Véritables cours et/ou supports de cours, le Musée fournit clés en main des ressources pédagogiques dans lesquelles les enseignants « n'ont plus qu'à appliquer » en classe. Dans ce cas précis, nous parlons de **scolarisation du Musée** pour satisfaire le public scolaire, le Musée se transformant en fournisseur de cours ou support de cours.

Dans cette situation de scolarisation du Musée, nous pouvons dire que le Musée fournit des dispositifs pédagogiques qui induisent en classe des échanges avec d'autres usagers (élèves et enseignants et dispositifs en ligne). La classe est le lieu privilégié idéal pour **des pratiques de**

coéducation et une verbalisation des savoirs. D'ailleurs de nombreuses activités amènent les élèves à discuter « discuss ».

Teaching ideas

- If you are planning to visit the British Museum, use the images to familiarize the students with some of the objects from Imperial Rome which they will be see in Room 70 at the Museum.
- Introduce vocabulary associated with the objects such as materials (e.g. marble, silver, gold), technical terms (e.g. inscribed, carved, moulded), name of object (e.g. statue, bust, hoard), function of object (e.g. social status, commemoration, propaganda).
- Ask students to discuss each image first with a partner and mind-map what the students think about the objects before adding in additional taught information.
- Assign individual objects to student groups. Ask the group to research their object and then present their object to the rest of the class.
- What do the objects tell us about imperial Rome?
- What do the objects tell us about the extend of the Roman empire? Mark the location of the objects on a world map and then continue to research the spread of Roman material on Explore.
- Discuss the nature and role of primary evidence in historical investigation. Ask students to select one object and write down what they can observe directly from the object. What are the limitations of using primary evidence out of context? What else could you use to find out more about the object?
- Compare the Roman objects with modern examples of the same objects (e.g. a coin, a portrait/statue of an important person). What are the similarities and differences?

Illustration 215. Activités d'échanges et de coéducation (http://www.britishmuseum.org/PDF/ImpRome_presnotes_KS2.pdf)

Dans les cas d'échanges en classe, des consignes sont données aux enseignants quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou dans la classe). L'enseignant est dans ce cas invité à encourager à approfondir la relation entre les élèves en classe. De plus, dans l'illustration ci-dessus, nous voyons que des situations pour collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage sont proposées.

Le musée dans la partie des ressources pédagogiques à destination des scolaires (« classroom resources » : http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/resources.aspx) offre **des choix stratégiques pour un apprentissage en classe** mais pas individualisé (musée à un internaute). Les enseignants ont à leur disposition un ensemble de stratégies pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe.

Le Musée fait par ailleurs **des propositions d'activités directement aux enseignants** sur les fiches pédagogiques ou les fichiers Powerpoint à télécharger.

Sur le plan individuel, nous pouvons voir que le Musée avance des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé. Ces stratégies prennent la forme de verbes à l'impératif qui invitent l'internaute à réaliser des tâches pour apprendre. Des parcours multiples et thématiques sont dès lors ouverts pour l'acquisition des connaissances.

Les éléments interactifs sont pertinents et fonctionnent de manière adéquate. Ces interactifs sont à nouveau des chemins possibles de connaissances que l'internaute est invité à emprunter.

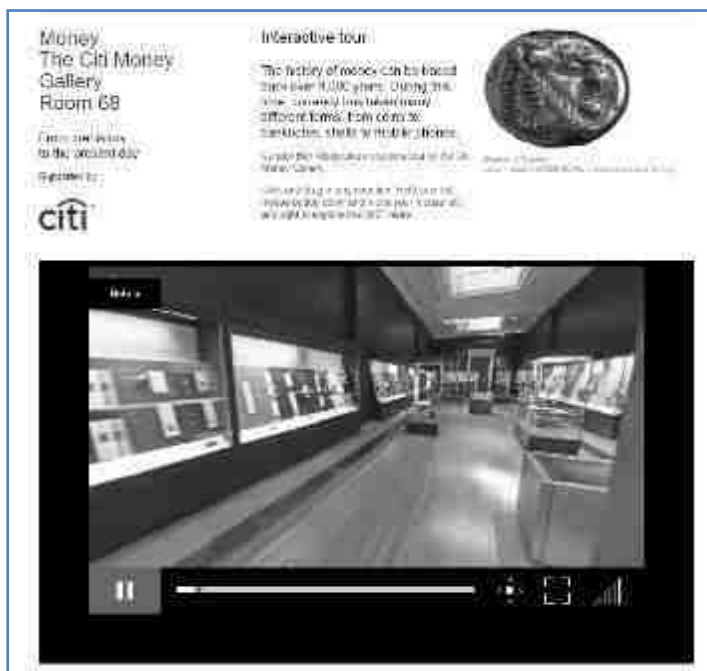


Illustration 216. Exemple d'interactif (http://www.britishmuseum.org/explore/galleries/themes/room_68_money/interactive_tour.aspx)

Sur le site et la section éducative, le mode des savoirs est vertical : le Musée est diffuseur et les internautes, récepteurs. Il s'agit donc d'un modèle transmissif. Sur le site du Musée, il n'existe pas de mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile) selon un modèle participatif.

Il est possible de contacter le département éducatif du Musée dans deux cas de figures :

- L'apprentissage des adultes

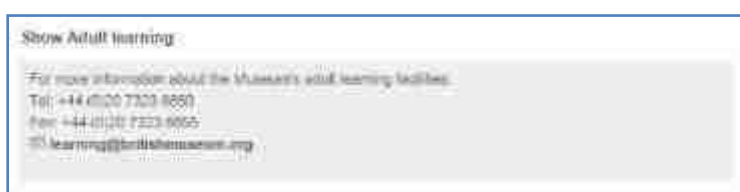


Illustration 217. Contacts pour l'apprentissage des adultes (http://www.britishmuseum.org/about_this_site/contact.aspx)

- Les visites en groupes

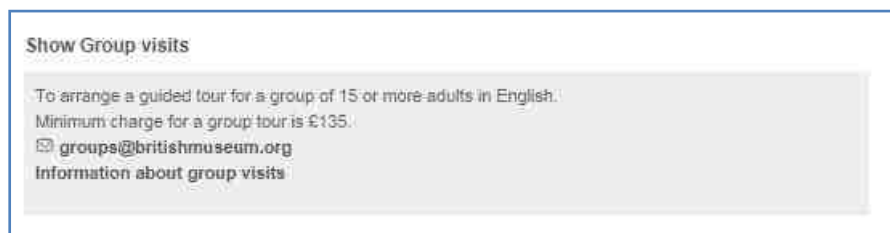


Illustration 218. Les visites en groupes (http://www.britishmuseum.org/about_this_site/contact.aspx)

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	0	1
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0
<i>Learning by doing</i>	1	0
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	1	0
Différents types de tâches à effectuer sont proposées ?	1	0
Lire	1	0
Tester	1	0
Exercices type QCM	1	0
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	0	1
Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	1	0
Réaliser	1	0
Tester ses représentations/idées reçues	1	0

Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc.) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	0	1
Les activités provoquent des mises en relations ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologiques ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0

Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme		
Autre (interlocutif=impératif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	39	5

Les types de pédagogies proposées sur l'ensemble du site consistent à :

- Présenter une information
- Captiver l'attention du public
- Fournir un espace d'exploration
- Enseigner
- *Learning by doing*
- Enrichir et contraster

La section pédagogique du site (« LEARNING ») et le site dans son ensemble y compris « EXPLORE » privilégient avant tout **la présentation de l'information dans les sciences, l'archéologie et l'histoire visant à la construction d'une culture générale dans ces domaines.**

L'internaute dispose, sur le site, d'éléments à lire, à découvrir et à explorer. Le site internet, fournit effectivement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt, explorer, découvrir et aller plus loin dans l'apprentissage grâce aux hyperliens ou aux articles rattachés à la thématique explorée. Il est important de noter que cette dimension d'exploration est renforcée par la section « EXPLORE » qui, rappelons-le, est accessible depuis la section « LEARNING » via la section « adults ».



Illustration 219. Accès à « EXPLORE » via « LEARNING » (http://www.britishmuseum.org/learning/adults_and_students.aspx)

Le musée offre la possibilité d'explorer ses collections par thématiques ou par régions du monde ou par civilisations, et nous avons vu que les bases de données des collections sont à sa disposition.



Illustration 220. L'exploration des collections (http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/search.aspx)

Les collections sont données à explorer de plusieurs façons comme nous l'avons souligné et l'illustration 221, ci-dessous, montre les différentes facettes des collections à voir.

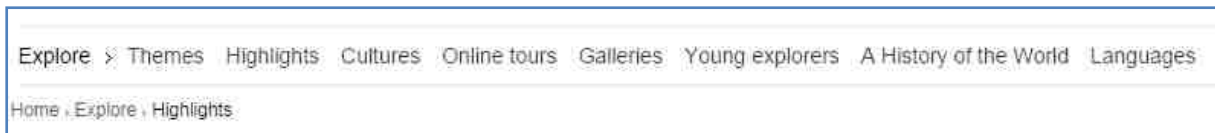


Illustration 221. Les collections données à voir

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/asia/p/kakiemon_elephants.aspx)

Par cette pratique, le musée témoigne **d'une volonté pédagogique** et d'une inscription des collections dans un environnement numérique en réseau. Nous constatons que le catalogue des collections devient un enjeu d'importance des objectifs pédagogiques de l'institution muséale en direction des publics mais également de la mise en jeu des **compétences pédagogiques et de mise en scène des objets des collections**.

Le design a une importance primordiale pour **captiver l'attention du public** en ligne, grâce à la mise en scène, la disposition à l'écran et la reconnaissance de ce qui se révèle à l'écran important.

Le Musée décline toute une panoplie d'instruments pour que l'attention de tous les types de publics soit captée. En effet, plusieurs parcours possibles sont disponibles nous permettant de mettre en avant ce que nous avons évoqué plus haut, à savoir la **médiatisation contextualisée** fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances. Nous soulignons donc ce type de pédagogie. Le site dans son intégralité et particulièrement « LEARNING » et « EXPLORE » **fournissent un environnement pour la découverte thématiques ou des clés de lecture des collections**.

Cette médiatisation contextualisée est accentuée par la présence d'interactifs ou de visites en ligne des collections. L'internaute est invité à « naviguer » dans l'espace web pour découvrir, explorer, connaître des sujets passés à la loupe et explicités visant une compréhension de ce qui est montré à l'écran et *in fine* l'acquisition de connaissances.

« Online tours » propose à l'internaute une offre multiple de parcours de connaissances ponctués de textes et d'objets des collections. Cette mise en scène conduit l'internaute à prendre connaissance d'objets (pris individuellement à l'écran) mis en relation, en contexte pour illustrer des concepts, des thématiques. Elle conduit par conséquent l'internaute à prendre connaissance d'objets (pris individuellement à l'écran) qui contextualisent des savoirs.

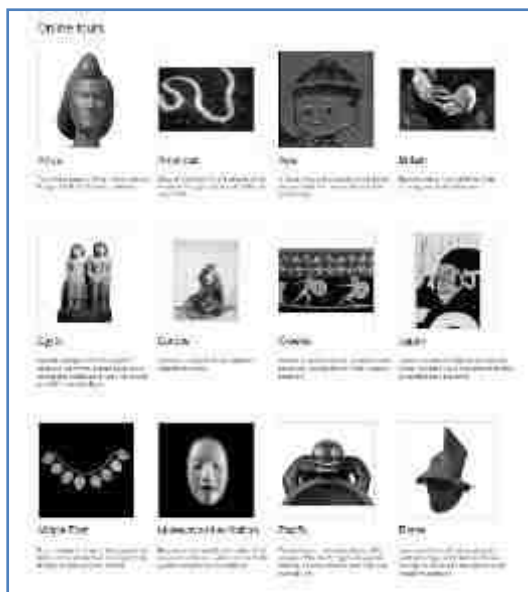


Illustration 222. « Les visites en ligne des collections » (http://www.britishmuseum.org/explore/online_tours.aspx)

Chaque thématique s'accompagne de textes et d'images contextualisés. **Le Musée offre des chemins divers d'apprentissage individualisé.**



Illustration 223. Exemple d'un parcours
 (http://www.britishmuseum.org/explore/online_tours/egypt/cleopatra_history_to_myth/cleopatra_of_egypt_from_histo.aspx)

Les flèches de parcours (cf. illustration 223, ci-dessus) laissées par le Musée deviennent des directions possibles pour l'internaute dans son exploration (symboles de chemins/de parcours à emprunter).

Le Musée propose également un enseignement. Cependant, il nous faut étayer cette affirmation. Tout d'abord, l'enseignement n'est pas destiné à tous les internautes. L'enseignement est ciblé aux enseignants et aux scolaires. A partir de là, le musée va offrir spécifiquement aux enseignants **des supports d'enseignement à réaliser en classe « ressources »** (dans la section « schools and teachers »).

Les activités vont cibler **des temps scolaires** comme l'indique les expressions « classroom resources ». Ces activités ont des correspondances (« links ») avec le programme scolaire comme nous pouvons le voir sur l'illustration 224, ci-dessous. L'effet de diligence est donc prégnant dans cette partie du site.

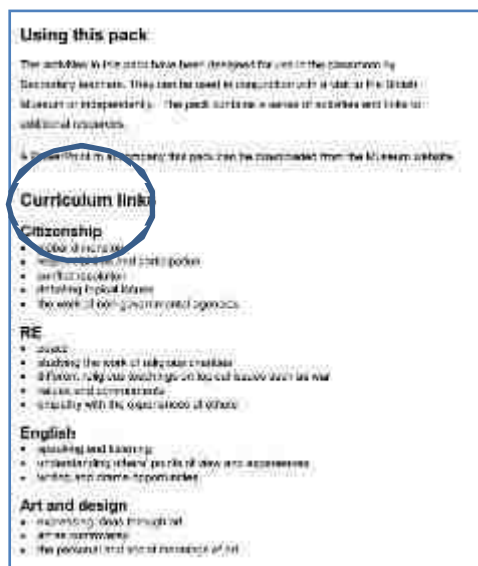


Illustration 224. Exemple de fiche d'activités (http://www.britishmuseum.org/pdf/Citizenshp_ThroneTree_Presnotes_KS34.pdf)

Le Musée livre clé en main aux enseignants ces activités et même des idées.

Teaching ideas

- If you are planning to visit the British Museum, use the images to familiarize the students with some of the objects they will be seeing in the galleries.
- Introduce vocabulary associated with the objects such as materials (e.g. carbon, red ochre, mineral, reed) and names of objects (e.g. brush, palette, pigment).
- Try creating paint brushes from a range of materials. Ask pupils to consider where they will hold the brush and how to create 'bristles'. What results do you achieve from each type of material?
- Where might you find examples of modern wall paintings (indoor and outdoor murals)? What tools are used to create them (brushes, tins of paint, spray paint)?
- Research the process of tomb painting in ancient Egypt – what happened and in what order? Create a flow diagram or an instruction manual.
- Try out some of the painting techniques. For example ask the pupils to choose an animal, draw an outline, paint in with a single colour (let this dry) and then decide what colours and brush strokes to use to best represent the animal's coat (fur, feathers, scales etc).

Illustration 225. Exemple de propositions du musée (http://www.britishmuseum.org/pdf/Egypt_Presnotes_Tombpainting_KS2b.pdf)

La tâche principale à effectuer sur le site est **la lecture**. Il est fortement conseillé **d'explorer et de naviguer** (tout un champ lexical qui se prête à l'exploration (toujours des verbes d'action) : « explore », « discover », « look », « take a closer look », « search », etc.)

Les interactifs sont l'occasion de lire mais également d'explorer et de naviguer dans ces espaces conçus en ligne.

Les activités offertes sur les documents PDF offrent des opportunités aux élèves de manipuler, d'observer et d'expérimenter.

Dans notre exemple de proposition d'activité, il est ainsi demandé d'essayer des techniques de peintures à la manière des peintures égyptiennes (*learning by doing*).

- Try out some of the painting techniques. For example ask the pupils to choose an animal, draw an outline, paint in with a single colour (let this dry) and then decide what colours and brush strokes to use to best represent the animal's coat (fur, feathers, scales etc).

Illustration 226. Manipulation, expérimentation (http://www.britishmuseum.org/pdf/Egypt_Presnotes_Tombpainting_KS2b.pdf)


Cependant, à part sur les documents PDF, le site ne permet pas de remplir des tâches à caractère expérimental.

Les élèves ont la possibilité de discuter, réaliser des tâches ou d'apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence) **dans leur classe** mais le site ne le permet pas.

Ces tâches se retrouvent sur des documents PDF à télécharger. Ces tâches à apprendre à exécuter sont visibles dans la partie dédiée aux écoles mais aussi dans la partie ludique « Kids learn online » où nous trouvons une section nommée « Create » avec des activités à réaliser et des procédures à suivre pour leurs créations. Ce type de tâche n'est donc pas réservé aux scolaires uniquement mais à l'ensemble du public (enfants). L'effet de diligence est naturellement à souligner dans la section destinée aux élèves, ce qui n'est pas surprenant. Dans ce cas, l'effet de diligence est présent car le musée dans sa section éducative s'adresse aux enseignants. Les propositions du Musée possèdent donc une forme scolaire.

Nous relevons aussi que le **Musée propose une offre riche de ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble (rapport social au savoir) à partir de thèmes précis (« classroom resources »)**. Nous avons relevé une variété de tâches qui invitent les enseignants à discuter avec leurs élèves « discuss ».

L'effet de diligence se trouve dans la partie « create » ouverte à tous les internautes enfants à la différence de la section « schools and teachers » qui cible le public scolaire. Les enfants doivent suivre ces procédures comme ils le feraient à l'école.

Young explorers  Create  Play  Discover  Post
 Make your own piece of history

Create



Colour a Buddha >




Guacamole >



Chocolate puffs >



Cuneiform tablet >



Greek porridge >



Salty cheddar >



Make a Shakespeare prop: Macbeth's murderous dagger 

Be inspired by the British Museum collection and get creative:


 Created something from Young Explorers? Send us photos of your work.

Families newsletter

Activities, events, trails and more:
 Receive regular updates about the range of free family events and activities.

Enter email:

Sign up 

Young explorers 

Your guide to using this section safely. Find out more >

Illustration 227. Tâche de manipulation, d'expérimentation et apprendre à exécuter une tâche (**effet de diligence**) (http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/create.aspx)

Les tâches à effectuer servent de support à un propos historique et/ou scientifique et sont l'occasion de présenter une offre de parcours multiples dans l'acquisition des connaissances de l'enfant. Des liens (en bleu) vers d'autres sections du site sont par conséquent proposés à l'internaute enfant pour consolider ses connaissances.



Macbeth's dagger

Ignited on by his wife, Macbeth has murdered King Duncan and seized the throne. But he is tormented by guilt. In this famous speech he sees a vision of the dagger used to do the deadly deed.

[Click through to see how to make Macbeth's dagger](#)

You will need:

- stiff cardboard
- silver foil
- scissors
- glue
- felt pens for decoration
- Our dagger template (pdf download) printed out, and also a copy of Macbeth's speech

How to make:

1. Download the dagger template and cut out all the pieces.
2. Place the two largest dagger template pieces onto your card so that the arrows point and they make the dagger shape. Draw round this and cut it out.
3. Cut out the two 'handle' pieces of card. Stick them onto the handle on top of each other, piece 1 first, then piece 2 on top of this. This is to strengthen it. Do this on both sides of your dagger (so you will need two of each piece). Then do the same with the 'crossguard' pieces, first 1 then 2.
4. Now take your tin foil. Fold over one corner and line it up with the dagger crosspiece. Place the blade on the foil and wrap the foil over and over the blade, sticking it on with glue as you go. Trim any extra pieces off.
5. Use felt tips pens to decorate the handle and crosspiece of your dagger.

Now, to the stage! Download the speech and begin!

Make Hamlet's skull: enjoyed making this dagger? Now make the Duncan skull held by Hamlet

All about the Tudors: find out about the kings and queens of Shakespeare's time.

Made your own dagger?
Send us photos of yourself in character!

Illustration 228. Exemple d'une tâche à effectuer avec des liens

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/create/macbeth_dagger.aspx)

Nous avons également relevé le **caractère ludique** dans la section « Kids learn online ». **Jouer** est donc une tâche possible sur le site et la section pédagogique du site.

Il est même question pour le Musée **d'enrichir et de contraster** avec des situations dans laquelle l'internaute peut remettre en question son système de référence. Nous l'avons constaté dans des textes où le Musée part d'une doxa répandue pour arriver à une conclusion d'expertise plus fine.

Ainsi dans un texte sur une sculpture de Brahma, le Musée commence par l'expression « it is often said » pour marquer une opinion fautive et se démarque par la suite par des explications marquant le contraste « is not » : « **It is often said that** there is a trinity of Hindu gods: Brahma the creator, Vishnu the preserver and Shiva the destroyer. But while Vishnu and Shiva have followers and temples all over India, Brahma **is not** worshipped as a major deity. Brahma is the personified form of an indefinable and unknowable divine principle called by Hindus *brahman*. »

(http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/asia/s/stone_figure_of_brahma.aspx)

Au regard de notre analyse, nous pouvons dire que le site et la section pédagogique permettent de:

- Lire
- Tester
- Faire des exercices type QCM (jeu)
- Jouer
- Explorer/Naviguer (interactif + collections)
- Manipuler/observer/expérimenter (fichiers PDF)
- Discuter (fichiers PDF mais pas d'interface de discussion sur le site)
- Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence sur fichiers PDF et « create »)
- Réaliser (« create »)
- Tester ses représentations/idées reçues (jeux et interactifs)

Au regard **des pédagogies** mises en avant sur le site, nous pouvons avancer que le Musée privilégie **l'assimilateur** qui s'intéressera à la théorie (activité de lecture et d'exploration) alors que par le biais de ses fiches d'activités, le Musée va aider le style **accommodateur** (approche pratique) **dans la classe**. Cette approche pratique sera de trouver dans la partie « create » dans laquelle l'accommodateur va suivre des procédures à réaliser, des tâches à faire.

Le site va honorer **le convergent** (apprentissage par l'interaction et apprentissage assisté par ordinateur) l'environnement numérique théorique proposé par le Musée étant son domaine de prédilection. « Explore » et les divers interactifs et « online tours » seront donc un terrain pour le convergent.

Le **divergent** pourra cependant apprécier l'observation pratique des collections notamment par les divers zooms et les interactifs ou encore les vidéos « CHANNEL » puisque de nombreuses ressources sont consultables. Il est à noter que le site se montre peu favorable au divergent car aucune opportunité (sauf en classe) n'est accordée à des conversations pour favoriser son apprentissage (type forum par exemple).

Nous pouvons en effet penser que l'assimilateur appréciera le côté théorique du site et que le convergent pourra apprendre via les interactifs et la découverte thématique des collections. Ce sont les deux styles privilégiés par le site. L'accommodateur sera privilégié dans une moindre mesure.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique « related objects » « related articles », la contextualisation des éléments explicatifs (plusieurs objets à découvrir pour expliquer une thématique) et l'interaction des dispositifs proposés en ligne (liens, images, vidéos, interactifs, jeux, tours en ligne, etc.)

Le site et la section éducative créent des situations de découverte par l'interactivité (tâtonnement expérimental/ découverte par essai-erreur) grâce aux jeux.

Ils diversifient également les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur et il existe des situations d'interaction avec les dispositifs en ligne (interactifs, jeux en ligne, visite en ligne, collections à découvrir thématiquement, etc.)

Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts, construire son parcours de connaissances. Les parcours d'apprentissage privilégiés sont donc plutôt de type hétérostructurés et autodidactiques.

De plus, ces activités provoquent des mises en relation notamment la découverte des collections, les propositions de cheminements thématiques comme nous l'avons constaté. Par conséquent, la section éducative ainsi que les fiches éducatives à télécharger et les activités permettent une contextualisation (repérages visuels par le design, les titres en gras ainsi que des stratégies d'orientation (liens hypertextes, sections liées « related themes »).

Les activités et les thématiques proposées mettent en place des **situations de mémorisation**. Il est certain que les grandes lignes seront mémorisées par les internautes surtout s'ils sont motivés et gèrent leur propre parcours mais pas nécessairement tous les détails des thématiques présentées. En ligne, nous avons relevé des procédés de mise en page qui font figurer des textes synthétiques (des dates notamment) qui peuvent aider à la mémorisation des faits. Ces procédés sont de couleur.



Illustration 229. Mise en page pour la mémorisation

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/discover/all_about/inside_a_mummy.aspx)

La section éducative revêt une **forme pédagogique certaine** notamment la section « schools and teachers » mais aussi **mass-médiatique** grâce à l'ensemble des interactifs, vidéos, hyperliens à la disposition de l'internaute et la dominante est **tutoriale et auto-directive** sauf la partie « schools and teachers » qui est tutoriale et coopérante (activités de discussion). **Le musée propose des parcours d'apprentissage multiples que le visiteur peut emprunter selon ses envies**, comme nous l'avons soulevé auparavant avec la découverte thématique des collections.

Les activités proposées sont centrées à la fois sur les publics et les contenus pédagogiques mais surtout sur les nouvelles technologies qui sont très mobilisées (vidéos, zoom, hyperliens, vidéos et interactifs).

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une **stratégie communicationnelle** (visant à la compréhension d'un savoir) et **une stratégie esthétique** pour que le concept et/ou l'objet explicité soit saisi mais aussi une stratégie ludique grâce à la section « kids learn online ». Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs et argumentatifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	1	0
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	0	1
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	10	1

Sur le site et la section pédagogique, les compétences développées sont culturelles, cognitives et de mémoire, de savoir-être (visiteur en ligne), de savoir faire (manipulation des dispositifs interactifs) et procédural (en ligne) et technique (savoir comment créer « create »).

Les fiches pédagogiques PDF et la section « CREATE »

(http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/create.aspx) notamment vont se centrer sur des compétences techniques (« make », « create »), de savoir-faire (« how to make »), savoir procédural (suivre des procédures pour arriver à un résultat « how to make you will need this »).

L'utilisateur du site a un rôle d'apprenant, de spectateur et de joueur alors que le musée est porte-parole du savoir (sur les collections et des thématiques précises), interface du savoir (interactifs, vidéos, articles), médiateur des savoirs scientifiques (le savoir scientifique est recontextualisé et transposé) et éducateur (parcours d'apprentissage individualisé).

b. L'analyse du site de la National Gallery of London (<http://www.national-gallery.org.uk/>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site « The National Gallery » apparaît sur la page d'accueil en haut à gauche de l'écran et représente parfaitement le contenu du site. La page d'accueil est explicite comme nous pouvons le constater avec l'illustration ci-dessous. Les menus sont en effet clairs et relatifs au monde des musées et de l'art.



Illustration 230. Page d'accueil du site

La page d'accueil propose un menu de neuf sections :

- Home
- Paintings
- What's on
- Visiting
- Learning
- Channel
- About us
- Support us
- Shop

La partie éducative du site se trouve donc dans la section nommée « Learning ». La page d'accueil est loin d'être conventionnelle dans sa conception. En effet, même si le nom du site apparaît en haut à gauche de la page d'accueil (comme c'est le cas pour la plupart des sites analysés), le reste de ce qui est proposé sur la page semble, à première vue, offrir une offre généreuse, un peu pêle-mêle, de sous-sections et de rubriques. En fait, à y regarder de plus près,

la page d'accueil est bien structurée en 4 parties comme nous le montrons sur l'illustration ci-dessous :

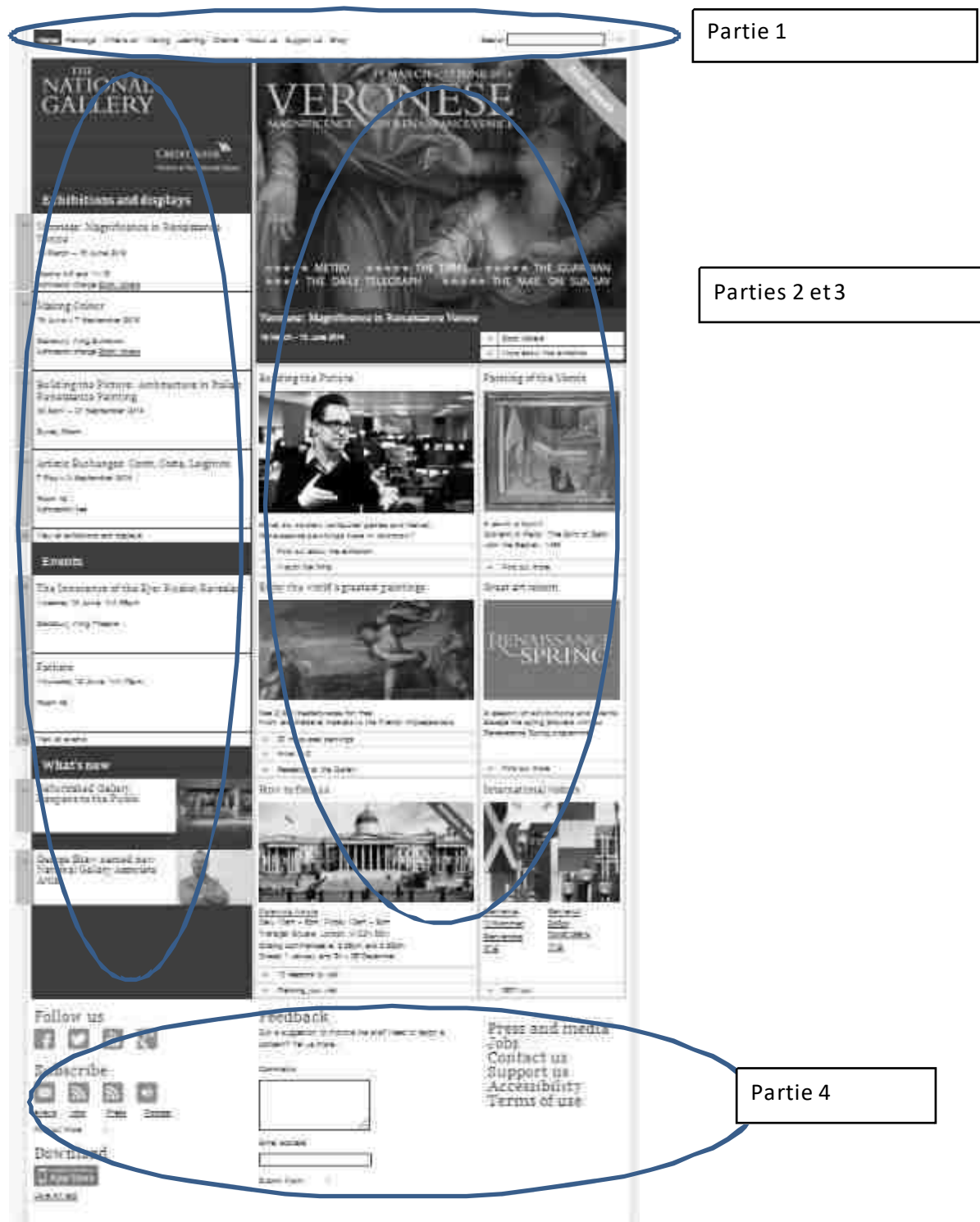


Illustration 231. Page d'accueil du site

La première partie offre le menu général du site avec en haut à droite une barre de recherche. La partie 2 propose les sections suivantes « exhibitions and displays », « events » et « what's

on » reprenant ainsi deux des sections proposées dans le menu en haut de la page d'accueil. La troisième partie met en avant, en image, l'exposition du moment avec le détail d'une peinture de Paolo Caliari « La conversion de Marie Madeleine ». Puis, nous trouvons les sections suivantes (introduites par une image) : « Building the Picture », « painting of the month », « enjoy the world's greatest paintings », « Great Art Reborn », « How to find us » et « International Visitors ».



Illustration 232. « La conversion de Marie Madeleine » de Paolo Caliari

La quatrième partie regroupe les informations pratiques de l'institution ainsi que les réseaux sociaux. Il est intéressant de noter que le Musée offre l'opportunité aux visiteurs de laisser un commentaire. Ainsi, apparaît en bas de la page une rubrique « feedback ».

A feedback form titled 'Feedback'. It contains the text 'Got a suggestion to improve the site? Need to report a concern? Tell us more...'. Below this is a section labeled 'Comments' with a large text input area. At the bottom, there is a section labeled 'Email address' with a smaller text input area.

Illustration 233. La rubrique « feedback »

Les réseaux sociaux sont Facebook, Twitter et Gmail + de Google.

Nous pouvons constater que le Musée met en avant une identité stylisée de l'institution « The National Gallery » par un logotype simple reprenant le nom de l'institution.



Illustration 234. Logotype du Musée

L'adresse URL <http://www.nationalgallery.org.uk/> affiche une affiliation au site et lui confère, grâce à l'emploi de « ORG + UK » un statut d'organisation gouvernementale.

Le site propose des services d'abonnement à une liste multiple de diffusion. En effet, sont proposés des services d'abonnement à une newsletter, à la liste des emplois offerts au Musée, à la liste des communiqués de presse diffusés par l'institution et à la liste des podcasts nouvellement postés en ligne.



Illustration 235. Les services d'abonnement gratuits

De plus, le Musée offre la possibilité de suivre (« Follow us ») ses activités via les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, You Tube et Google +).

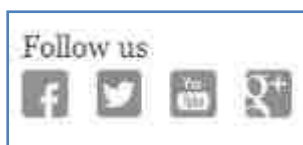


Illustration 236. Les réseaux sociaux.

Facebook et Google + regroupent les actualités du Musée mais est également l'occasion d'expliquer succinctement certaines œuvres de ses expositions 'blockbusters'.

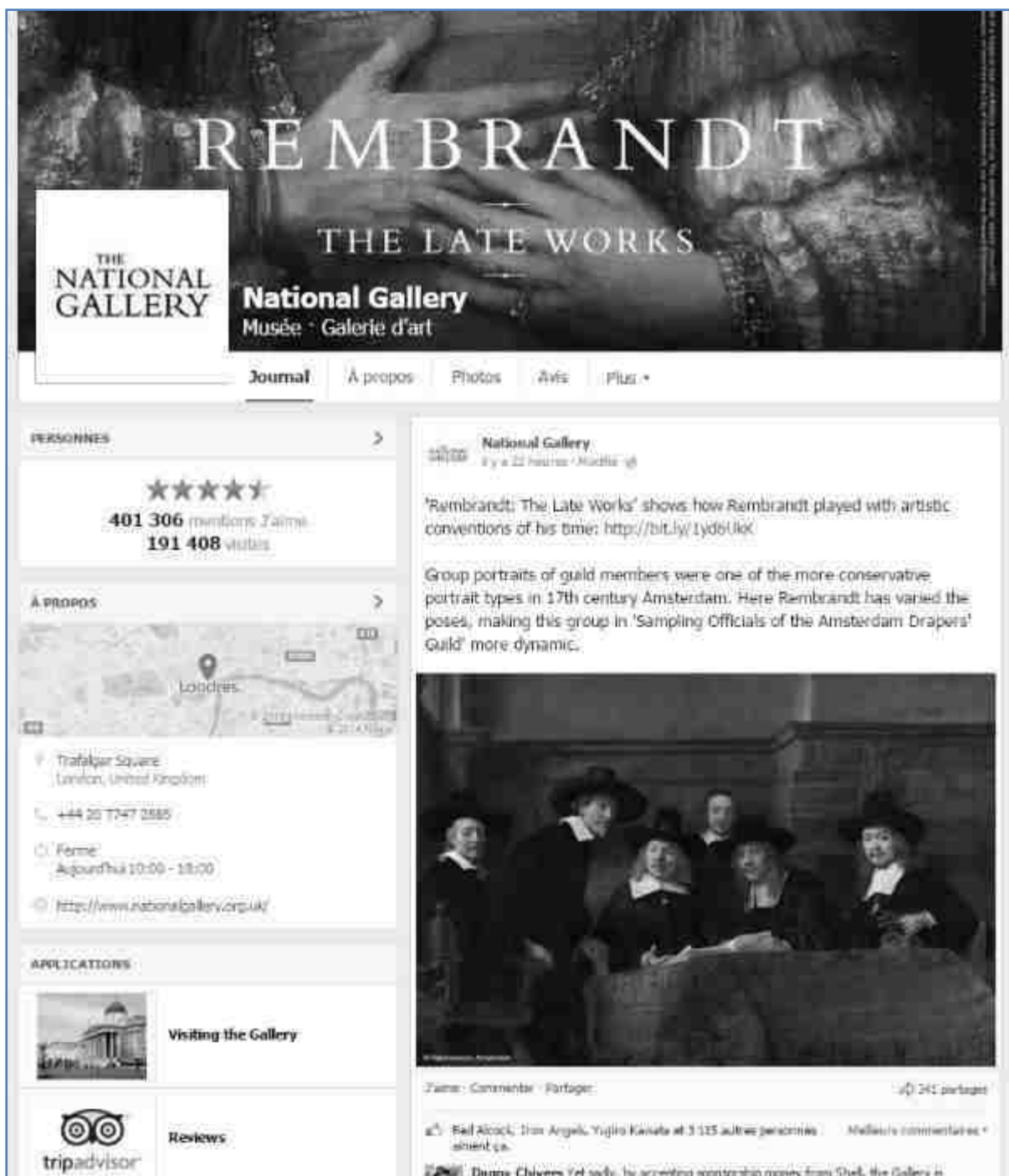


Illustration 237. Facebook, outil pédagogique et de communication (<https://www.facebook.com/thenationalgallery>)

Les réseaux sociaux sont des outils de communication (publicité des expositions, des œuvres exposées) mais aussi pédagogiques.



Illustration 238. Google+ (<https://plus.google.com/115159289419613421663/posts>)

La National Gallery dispose également d'une présence sur la plateforme You Tube (<http://www.youtube.com/user/nationalgalleryuk>), sur laquelle l'internaute peut découvrir des experts filmés, des conférences, des analyses, des annonces d'expositions, etc. You Tube devient une plateforme de vidéos pédagogiques à découvrir pour l'internaute. You Tube se transforme donc en un support de diffusion pédagogique avec des contenus multimédias gratuits favorisant l'accès à la culture et à la connaissance sur des sujets divers où les ressources sont audio-visuelles.

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
De maternelle	0	1
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	0	1
Autre public	1	0
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	0	1
A quel moment doivent-ils être utilisés ? avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	0	1
TOTAL	13	4

Notons, avant l'analyse qu'ici, le musée emploie le terme de « learning » que nous pourrions traduire par apprentissage et non celui de « education ». Ce n'est sans doute pas anodin. Rappelons rapidement que l'apprentissage renvoie à une expérience individuelle c'est-à-dire que l'individu apprend, même s'il est membre d'un groupe. L'éducation est une activité profondément sociale et organisée. **Le choix du terme « learning » est une indication pour le Musée qui renvoie l'internaute à une démarche individuelle d'acquisition des connaissances.**

La section éducative du site se nomme « Learning » et est clairement indiquée sur le menu de la page d'accueil du site. La page d'accueil de cette section est explicite. Elle propose deux types d'entrées. Une entrée à gauche par la présence d'un menu et au centre de la page, des fenêtres sont visibles et labellisées.

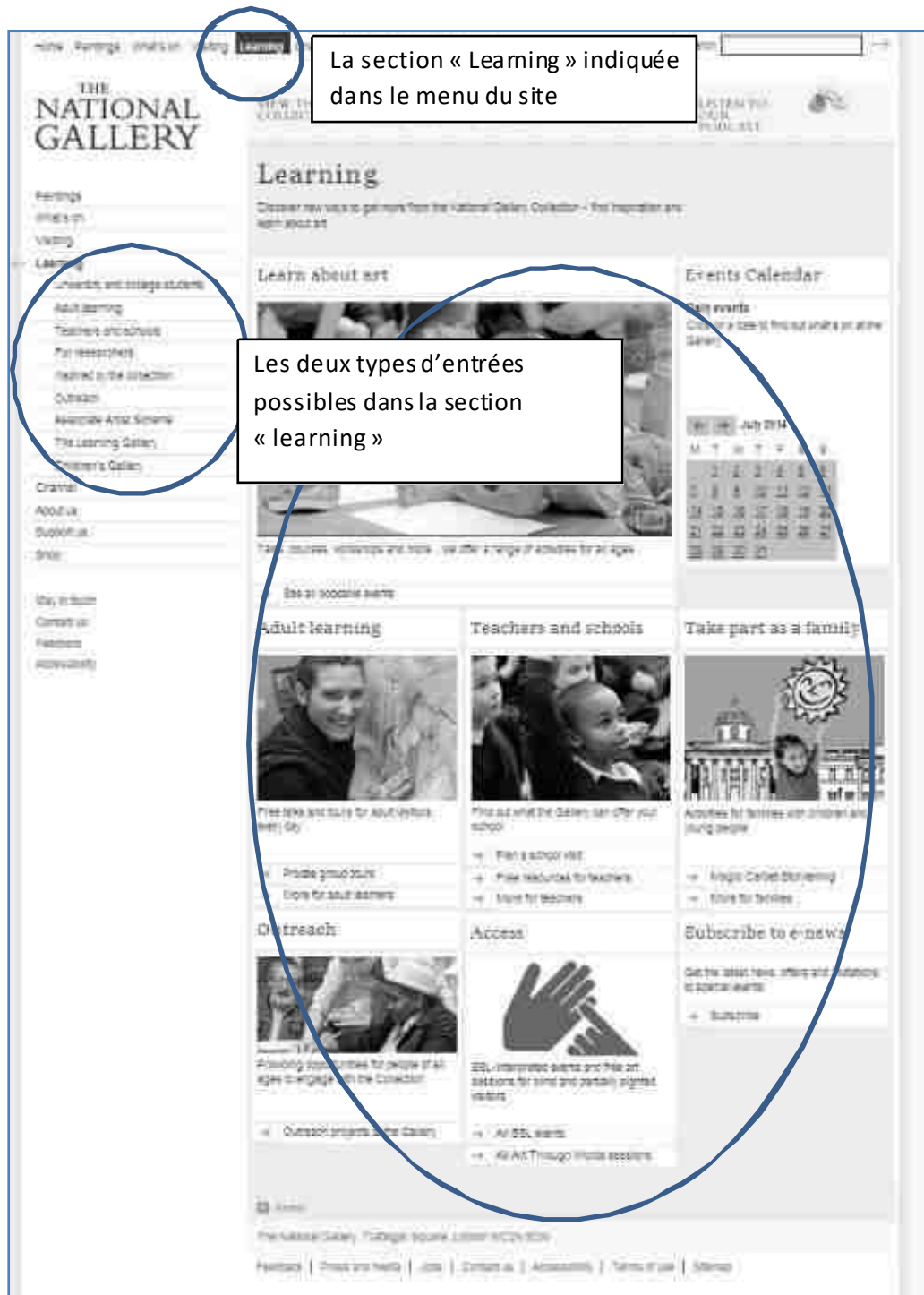


Illustration 239. Page d'accueil de la section éducative

Cette section propose un menu de 9 sous-sections :

- University and college students
- Adult learning
- Teachers and schools
- For researchers
- Inspired by the collection

- Outreach
- Associate Artist Scheme
- The Learning Gallery
- Children's Gallery

La page d'accueil propose dans des fenêtres d'autres sous-sections qui reprennent parfois les sous-sections présentées à gauche de cette page d'accueil. Les sections nouvelles apparaissant dans ces fenêtres sont les suivantes : « learn about art », « take part as a family », « access » et « events calendar ».

L'adresse URL <http://www.nationalgallery.org.uk/learning/> de la section est explicite et indique parfaitement à l'internaute qu'il se trouve dans la section éducative.

Les publics sont parfaitement ciblés :

- Les étudiants d'universités et lycéens (« University and college students »)
- les adultes (« adult learning »)
- les enseignants et les écoliers du primaire et du secondaire (« teachers and schools »)
- les chercheurs (« for researchers »).

La partie éducative est gratuite sans que le Musée ne le mentionne. Tout ce qui est donné à voir est accessible gratuitement. Ceci peut ainsi traduire une certaine volonté de démocratisation à la culture.

Des catalogues (documents PDF), des ressources pédagogiques, des scénarii pédagogiques (parcours thématiques), des textes, des images, des vidéos sont indiqués dans la section éducative. Ces documents pédagogiques ne sont pas en lien avec des visites. Le moment de leur utilisation (avant/pendant ou après visite) n'est pas indiqué. Leur utilisation est plutôt en libre accès et permet à l'internaute de construire son parcours de connaissances en fonction de ses intérêts et de ses envies.

Pour illustrer nos propos, nous mettons en avant deux sections trouvées dans la partie pédagogique du site.

- **Talk and Draw**

Il s'agit d'une section qui énumère l'ensemble des conférences et ateliers pratiques (« talk and draw ») classé par mois et dates comme l'illustration ci-dessous le met en évidence :

June 2014	
<p>Talk and Draw Talk and Draw Friday 13 June, 1-2pm Room 20</p>	
<p>Talk and Draw Talk and Draw Friday 13 June, 6.30-7.30pm Room 19</p>	
<p>Talk and Draw Talk and Draw Friday 20 June, 1-2pm Room 54</p>	
<p>Talk and Draw Talk and Draw Friday 27 June, 1-2pm Room 63</p>	

Illustration 240. « Talk and draw »

Les participants sont invités à d'abord découvrir l'œuvre expliquée par un artiste et ensuite de créer leur propre réponse à cette œuvre. Le Musée ainsi avance : « Join an artist and lecturer to explore a painting in two different ways. First, listen to a brief talk then respond by making your own work in this short, artist-led drawing session. All materials are provided. »

Lorsque l'internaute clique sur l'une des fenêtres disponibles (vendredi 27 juin par exemple), une autre fenêtre apparaît dans laquelle, la peinture qui sert d'illustration, est en hyperlien. En cliquant dessus, l'internaute a accès à des informations sur la peinture. Dans notre exemple, un paragraphe introduit cette œuvre. Le Musée met également des liens pour aller plus loin dans la rubrique « further information ». Les informations disponibles se centrent sur la biographie de l'artiste et la rubrique « in depth » permet à l'internaute d'accéder à des informations sur des œuvres de Raphaël et de comparer les diverses œuvres de cet artiste. Un article au format PDF ou au format RTF, complément du catalogue d'exposition « Raphael from Urbino to Rome (October 2004 – January 2005) » est accessible sur la période picturale de Raphaël avant son arrivée à Rome.

(http://www.nationalgallery.org.uk/technical-bulletin/roy_spring_plazzotta2004)

The Mond Crucifixion
about 1502-3, [Raphael](#)

Explore the paintings: [Go to Artist A-Z](#)

Explore related themes: [Studying Raphael's frames](#)

Room 60: [View Floorplan](#), [More paintings in this room](#)

One of Raphael's earliest works, greatly influenced by [Perugino](#), this served as the [altarpiece](#) of the side chapel in S. Donatino in Città di Castello, the stone frame of which is dated 1503. As is usual, the [Virgin](#) and [Saint John the Evangelist](#) stand on either side of the cross. In this case, [Saint Jerome](#) and [Mary Magdalene](#) also kneel before it. Angels catch Christ's blood in chalices, such as are used for the wine of the [Mass](#). The [predella](#) was painted with episodes from the life of Saint Jerome, to whom the altar was dedicated.

Items in the shop

[Buy a print of this painting](#)

[Licence this image](#)

Further information

Essentials

- [Key facts](#)
- [Artist biography](#)

In depth

- [Technical Bulletin: Raphael's Early Work in the National Gallery](#)

Share

Illustration 241. « Talk and draw » du 27 juin 2014

- **Explore our new channel**

Dans cette rubrique, le Musée invite l'internaute à explorer les différentes vidéos (films et podcasts) de spécialistes, commentateurs influents du monde de l'art et artistes contemporains : « Explore the National Gallery through film and podcasts – get a fresh perspective from specialist staff, influential commentators and contemporary artists. »

Au total 13 entrées sont possibles sur la page d'accueil de cette rubrique.

Channel

Explore the National Gallery through film and podcast - get a fresh perspective from special staff, virtual commentators and contemporary artists

<h3>Featured</h3>  <p>Watch a selection of the Channel's top art and culture films, including a preview of the new edition 'Van Dyck: The Englishman in Renaissance Venice'</p> <ul style="list-style-type: none"> See our top selection 	<h3>Paintings in focus</h3>  <p>Learn more about the collection with special insights and insights from our staff</p> <ul style="list-style-type: none"> Discover the collection 	
<h3>Personal response</h3>  <p>Get the view on art from John Snow, Hannah, Cass and more</p> <ul style="list-style-type: none"> Get a more personal view 	<h3>Gallery insight</h3>  <p>Explore the collection with our curators and special staff</p> <ul style="list-style-type: none"> Meet from Gallery staff 	<h3>Contemporary artists</h3>  <p>From artists to poets - how Old Masters influence the new ones</p> <ul style="list-style-type: none"> Find a fresh perspective
<h3>Beneath the brushstrokes</h3>  <p>Go behind the paintings with the Conservation and Scientific teams</p> <ul style="list-style-type: none"> Unravel the paintings 	<h3>Stories, myths and legends</h3>  <p>Three goddesses and legendary creatures</p> <ul style="list-style-type: none"> Get to grips with ancient myths 	<h3>People and portraits</h3>  <p>History's most powerful, intriguing and sometimes notorious faces in art</p> <ul style="list-style-type: none"> See who's who in art
<h3>Artists in the frame</h3>  <p>Learn more about art's most influential figures</p> <ul style="list-style-type: none"> Focus on Titian Focus on Leonardo Focus on Rembrandt 	<h3>Inspired by</h3>  <p>Meet Pieter Paul Rubens, Sir Isaac Newton, and 17 other people inspired by them</p> <ul style="list-style-type: none"> Watch the poetry readings 	<h3>Gallery then and now</h3>  <p>Reflections on the Gallery during wartime and today</p> <ul style="list-style-type: none"> Discover more about the Gallery
<h3>Download our Podcast</h3>  <p>The National Gallery Podcast is available to download free of charge</p> <ul style="list-style-type: none"> Discover the monthly podcast 	<h3>Follow us</h3> <p>Subscribe to our YouTube channel, sign up to our newsletter and follow us on Facebook and Twitter</p> <ul style="list-style-type: none"> Stay up to date with the Gallery 	

Illustration 242. La rubrique « explore our new channel »

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	1	0
TOTAL	6	0

Le design et les couleurs utilisées pour le site créent une impression de sobriété notamment avec le fond blanc. Le design de la page d'accueil n'est pas sans rappeler les magazines ou journaux sur laquelle les fenêtres représentent des articles à lire. Nous relevons une facilité de lecture à l'écran grâce aux choix des caractères et de l'harmonie entre la couleur de fond des zones de textes (gris léger) et des caractères en noir. Sur les pages d'accueil des différentes sections, le fond est toujours blanc et les caractères en noir. Le Musée a opté pour la police d'écriture *Arial* connue pour sa lisibilité. Nous notons donc une bonne lisibilité typographique et visuelle du texte sur l'ensemble du site.

Les illustrations et séquences visuelles et sonores sont rapides de chargement ce qui augmente le confort sur ce site.

Des applications sont requises pour l'accès à certains documents notamment Adobe PDF Reader. Le Musée propose de les télécharger comme le montre l'illustration ci-dessous :

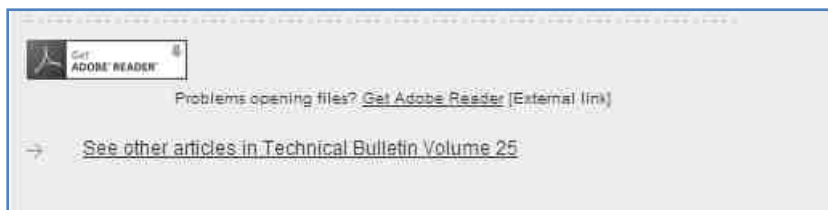


Illustration 243. Les applications à télécharger

De plus, sur la page d'accueil, le Musée propose de télécharger des applications de la marque « Apple » liées à l'art :



Illustration 244. Applications à télécharger <https://itunes.apple.com/app/love-art-national-gallery/id314566159?mt=8>

Néanmoins, ces applications sont payantes.

La taille des fichiers à télécharger est toujours indiquée comme le montre l'illustration ci-dessous :

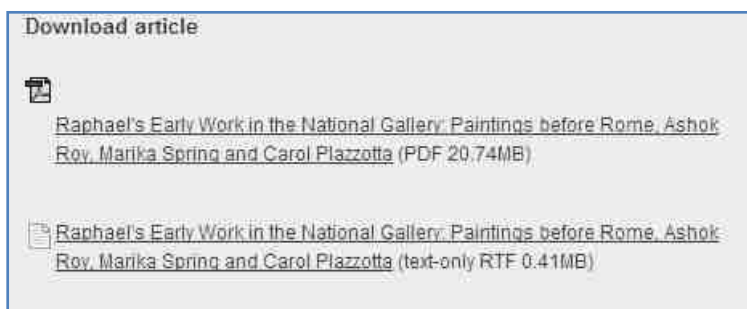


Illustration 245. Taille des fichiers

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	1	0
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	0	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	0	1
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	14	1

Ici, le site est évalué sur 15 items et non 16 dans la mesure où le mulifenêtrage n'est pas présent. Cet item n'est donc pas pris en compte pour le comptage.

La navigation sur le site est parfaitement fluide. Le Musée, sur son site, offre une très bonne logique de l'information, la structure de son site est compréhensible et simple. Les informations sont en effet classées selon plusieurs logiques compréhensibles.

Nous trouvons des informations classées chronologiquement. C'est le cas par exemple dans les collections (« collection overview ») :

<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/collection-overview/>.

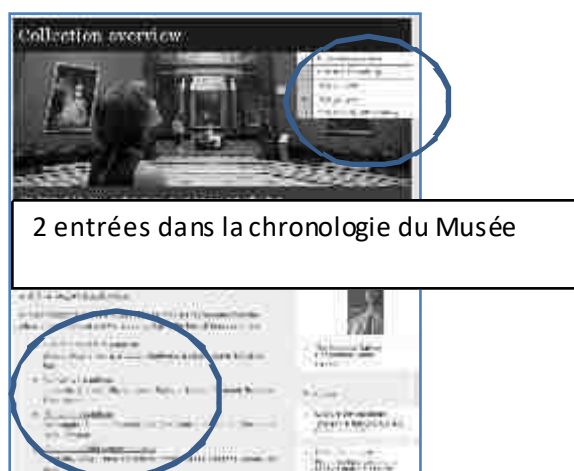


Illustration 246. La logique de l'organisation chronologique

De plus, le Musée offre, nous l'avons vu lors de notre présentation, une organisation alphabétique avec dans la section « Learning », dans la rubrique « explore the paintings », une rubrique « Artist A to Z », un classement alphabétique des artistes dans les collections du Musée.



Illustration 247. Classement alphabétique des artistes

Des thématiques (sous forme de parcours avec plusieurs pages Internet à consulter) sont proposées. Ainsi, par exemple, dans la partie « Learning », une rubrique « Learn about art » propose sept thématiques (« Lives of artists », « Paintings in depth », « Guide to impressionism », « Framing paintings », « Guide to altarpieces », « Explore Leonardo da Vinci », « Explore Titian »). Ainsi, ces thématiques connaissent-elles aussi des sous-divisions de thématiques.

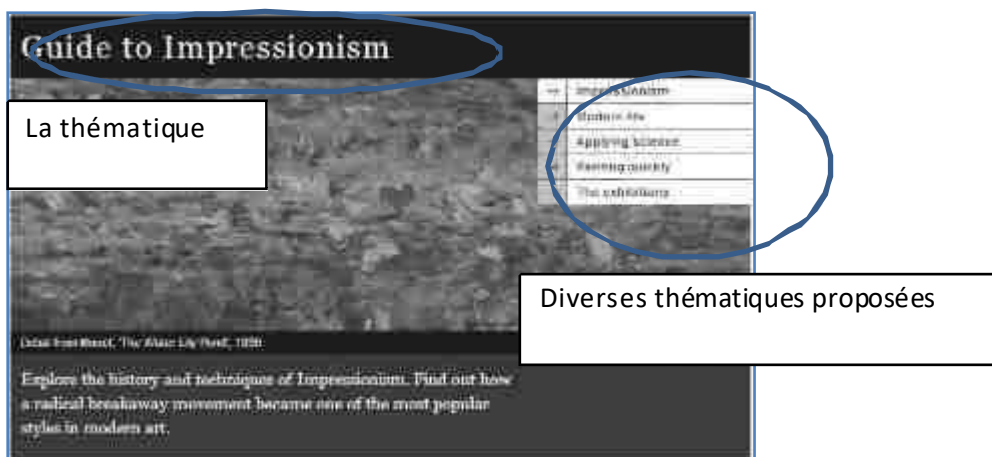


Illustration 248. L'organisation thématique

Sur le site, nous ne trouvons pas d'organisation académique. La majorité des pages et documents à la disposition des internautes étant organisées thématiquement. Les ressources pédagogiques pour les enseignants et les scolaires sont thématiquement organisées par niveaux :

primaire/secondaire puis des sous-niveaux avec les titres des peintures (<http://www.nationalgallery.org.uk/learning/teachers-and-schools/teachers-notes/>).

Les documents PDF respectent nécessairement une forme académique dans la mesure où ils proposent **des activités pluridisciplinaires** en lien avec le programme scolaire comme le montre l'illustration 249, ci-dessous. Les activités couvrent un ensemble de domaines.

Some suggestions

Literacy & Communication

- Produce a soundtrack for the painting, including conversations between different groups of people.
- Using words and pictures, produce a visual diary of a real or imaginary journey.
- Read texts that focus on hair, for example the Old Testament story of Samson and Delilah, or the fairytale about Rapunzel.

Numeracy
Identify and describe 2D shapes.
Make profile portraits of members of scaling them down on paper.

Art/ICT

- Using enquiry skills, ask students to find clues that prove the picture was painted in the studio rather than on the beach.
- Monet's painting 'The Beach at Trouville' (1870) was painted 'au plein air' (out of doors). Compare Degas's 'Beach Scene' with Monet's picture using the zoomable images on the National Gallery website, www.nationalgallery.org.uk

History

- Investigate how wider access to transport affected the lives of 19th-century people.
- Make an historical enquiry into the history of either swimwear or childrenswear.

Science

- Explore the properties of materials suitable for swimwear, towels and summer clothes.
- Investigate the properties of the sun, including the health risks involved in sunbathing.

Les disciplines couvertes par les documents pédagogiques : une approche pluridisciplinaire

Illustration 249. Une approche pluridisciplinaire de l'art

Ces fiches expliquent la peinture par un texte, présentent l'artiste, le contexte historique et social de la peinture, le mouvement artistique, les influences et proposent des activités dans diverses disciplines sans négliger des ressources complémentaires pour aller plus loin.


La qualité des images présentées à l'écran est excellente. Le Musée propose même des outils interactifs de qualité permettant de visiter les galeries et de zoomer sur certaines peintures.

Ainsi, lorsque le lecteur clique sur « explore the paintings »

(<http://www.nationalgallery.org.uk/artists/>), le lecteur se rend sur une page très séduisante (<http://www.nationalgallery.org.uk/titian-360-panorama#/metamorphosis/>) dans la mesure où sont à sa disposition 3 peintures du Maître de la Renaissance. Il peut, grâce à la technologie « 360 panorama », profiter des peintures à sa guise, zoomer, créer une carte postale et les partager sur les réseaux sociaux.

Titian 360° panorama

Explore in detail three of Titian's masterpieces in this special 360° gigapixel panorama. Choose fullscreen for an even better view.



Paintings

Create a postcard

[Diana and Actaeon](#), [Diana and Callisto](#) and [The Death of Actaeon](#) were hung together as part of the spectacular multi-arts project [Metamorphosis: Titian 2012](#)

Explore more

Discover the world of Titian through film, podcasts, in-depth research and more

Want to see more 360° panoramas? [Take a virtual tour of the National Gallery](#)

Sponsored by

ArtFund

Illustration 250. Titien 360 panorama

Le Musée, au travers de cet outil, offre l'opportunité à l'internaute de s'approprier les œuvres et d'obtenir un rapport privilégié et proche des œuvres. Le versant éducatif intéressant réside

dans la possibilité d'aller plus loin dans la découverte de l'œuvre « explore more ». Le Musée propose en bas de page des mots-clés qui redirigent le lecteur vers l'explication des peintures. De plus, avec la rubrique « explore more », le Musée propose, à nouveau, le lien (« Discover the world of Titian through film, podcasts, in-depth research and more ») vers les 11 sections dédiées à Titian. Le Musée soumet un autre outil technologique intéressant, celui d'une visite virtuelle dans les galeries du Musée (« Want to see more 360° panoramas? Take a virtual tour of the National Gallery » <http://www.nationalgallery.org.uk/virtualtour#/central-hall/>). **Grâce à ces outils, le Musée met à la disposition de l'internaute un outil d'exploration et pédagogique car non seulement, l'internaute peut “déambuler” dans les couloirs de l'institution mais également il dispose de toutes les explications nécessaires pour comprendre les œuvres et les artistes. Internet est ici utilisé à son potentiel maximum d'autant qu'il est possible de zoomer sur certaines œuvres et d'aller au plus proche des œuvres, ce qui est rendu impossible *in-situ* pour des raisons de sécurité.**

Virtual tour

Take a virtual tour of 18 rooms at the National Gallery. Get closer to the paintings: choose fullscreen for an even better view.



Create a postcard

See more in 360°

Three Titian masterpieces were united in the multi-arts project *Metamorphosis: Titian 2012* – you can still see them hung together in our [special cloazirel panoramic display](#).

Want to see more art?

View the entire [National Gallery Collection online](#).

Illustration 251. La visite virtuelle du Musée

La qualité des séquences vidéo et audio est excellente et les animations pertinentes.

- Zoomable Pix (<http://www.nationalgallery.org.uk/artists/>)

Le Musée redirige l'internaute vers sa page de collection « Artists A to Z » qui non seulement offre une multitude d'informations sur les œuvres, les peintres, les biographies, les périodes en histoire de l'art, donc plusieurs parcours possibles, mais également, l'outil du zoom donne au regardant une opportunité d'observer finement les œuvres et de se les approprier.

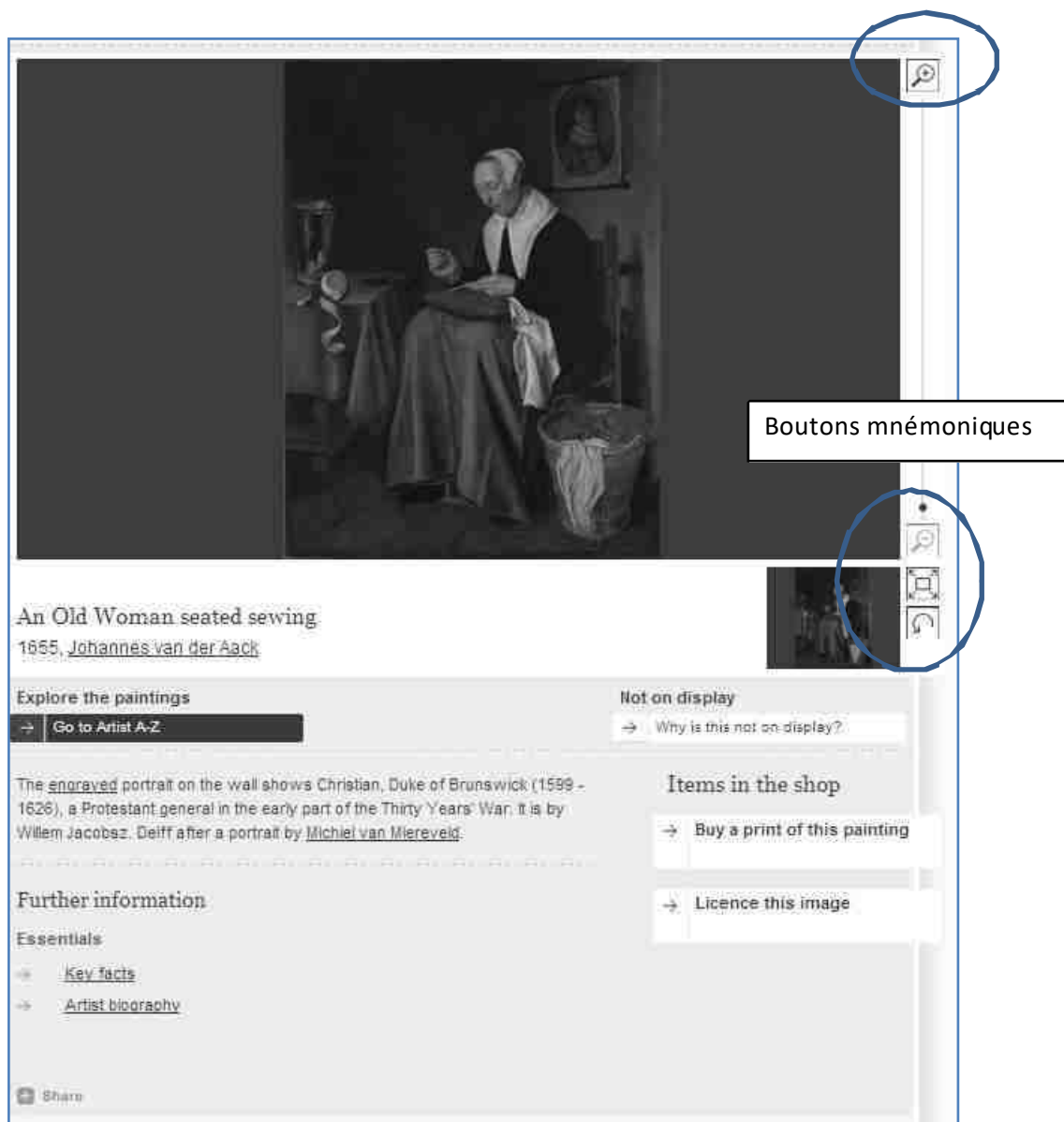



Illustration 252. Le Zoom et les explications qui permettent une parfaite connaissance des œuvres

Les boutons de navigation sont très simples, discrets et mnémoniques  et toujours accompagnés d'un texte pour diriger l'internaute.

La navigation sur le site est facilitée par le plan du site (<http://www.nationalgallery.org.uk/sitemap/>) et un moteur de recherche toujours en haut à gauche de l'écran. De plus, le site propose d'assombrir la section dans le menu pour indiquer à l'internaute la section dans laquelle il se trouve, ce qui constitue une aide non-négligeable à la navigation.



Illustration 253. Moteur de recherche et localisation

Il existe des possibilités multiples de contacter les professionnels de l'institution. L'internaute se rend alors sur la rubrique (« contact us » <http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/contact-us/>) qui propose des thématiques. Ces thématiques facilitent la recherche et permettent de diriger plus vite l'internaute.

→ Contact General Enquiries	Email: information@ng-london.org.uk Telephone: +44 (0)20 7747 2885
→ Contact Membership	Email: membership@ng-london.org.uk Telephone: +44 (0)20 7747 2850
→ Contact Recorded exhibition information	Web Page: http://www.nationalgallery.org.uk/exhibitions Telephone: 020 7747 2885
→ Contact Education For arranging private group tours, lectures or planning a school visit	Email: education@ng-london.org.uk Telephone: 020 7747 2424 Fax: 020 7747 2431

Illustration 254. Exemples de prise de contact (<http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/contact-us/>)

Nous n'avons pas relevé de multifenêtrage sur le site donc pas de gêne occasionnée de ce côté d'un point de vue lisibilité. Il existe une très bonne différence entre les sources d'informations

et les services et/ou activités dans la mesure où tout est organisé thématiquement. L'aspect mercantile du site se trouve dans la section « shop » qui se démarque bien du reste du site.

Les informations recherchées sont toujours en format intégral sur le site.

Ainsi, trouvons-nous sur le site **des parcours d'apprentissage complets** sur la vie des artistes (Léonard de Vinci, Rembrandt, Raphaël et Rubens).

- « Lives of artists » (la vie des artistes)

(<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/artists/>)

Quatre parcours sont proposés aux internautes (Léonard de Vinci, Rembrandt, Raphaël et Rubens), un lien en bas de page permet d'entrevoir l'ensemble des artistes dans la collection de l'institution. **Les internautes peuvent construire des parcours pour l'acquisition des connaissances. Cette notion de parcours est renforcée par la présence des boutons mnémoniques en forme de flèche.**

Lives of artists

Follow the careers of the Old Masters: in depth guides exploring the lives of some of the greatest artists at the National Gallery

→	<p>Feature</p> <p>Leonardo: the real story</p> <p>Discover the story behind the most revered genius of the Renaissance: Leonardo da Vinci</p>	
→	<p>Feature</p> <p>Meeting Rembrandt</p> <p>Find out how Rembrandt's paintings tell us about the artist and the people close to him.</p>	
→	<p>Feature</p> <p>Raphael: from Urbino to Rome</p> <p>Follow the development of Raphael's painting under the influence of the great masters of the High Renaissance.</p>	
→	<p>Feature</p> <p>Rubens: a master in the making</p> <p>Trace Rubens's meteoric rise as a grand master painter from Antwerp to Italy and back again.</p>	

[All artists in the collection](#)

Illustration 255. La vie des artistes

Des références de ce que voient à l'écran les internautes sont fournies avec le titre, le contenu et ses explications ainsi que des liens pour aller plus loin ou des références en hyperlien. Tout est parfaitement référencé pour faciliter la compréhension de ce que trouvent à l'écran les internautes. Les sources des documents présentés sur le site sont parfaitement indiquées (dans l'exemple ci-dessous, nous trouvons dans le corps du texte l'auteur (National Gallery, l'année 2012, les liens hypertextes /et le lieu de diffusion « You Tube »). Les illustrations sont donc accompagnées d'une présentation de ce que le public voit et expliquent leur origine. Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées.

The image shows a screenshot of a YouTube video player with several annotations. At the top left, a box labeled 'Featured' points to the video title 'Cecily Brown on 'Young Spartans Exercising' by Hilaire-Germain-Edgar Degas'. Below the video player, a box labeled 'About the video' points to the video's description, which includes the title and a summary of the content. A box labeled 'Transcript' points to the video's transcript. At the bottom left, a box labeled 'Learn more about the painting' points to a link for further information. On the right side, two boxes provide additional context: 'Titre du document et thématique couverte par le document' points to the video title, and 'Résumé du contenu du document' points to the video's description.

Illustration 256. Références des documents présentés (<http://www.nationalgallery.org.uk/channel/featured/>)

Le Musée ne propose pas sur son site de date indiquant de mise à jour ou de maintenance régulière.

3.3) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Les informations proposées à l'écran sont détaillées, exhaustives ; le Musée traite ainsi en profondeur les thématiques présentées. Si nous prenons l'exemple de la section « lives of artists » et plus particulièrement la rubrique « Explore Leonardo da Vinci » (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/leonardo/>), le Musée met à disposition des internautes 8 sections complètes dédiées à l'artiste de la Renaissance dont :

- La biographie de l'artiste
- Des vidéos et podcasts réalisés lors de l'exposition sur l'artiste de la Renaissance
- Des articles d'experts dans des publications sur le maître de la Renaissance
- Les recherches entreprises révélant par des chercheurs les croquis des peintures de l'artiste
- Les travaux de restauration des œuvres
- La mise à disposition aux internautes des œuvres par des interactifs (zoom)
- Le catalogue de l'exposition

- Les divers produits dérivés de l'exposition pour des achats potentiels.

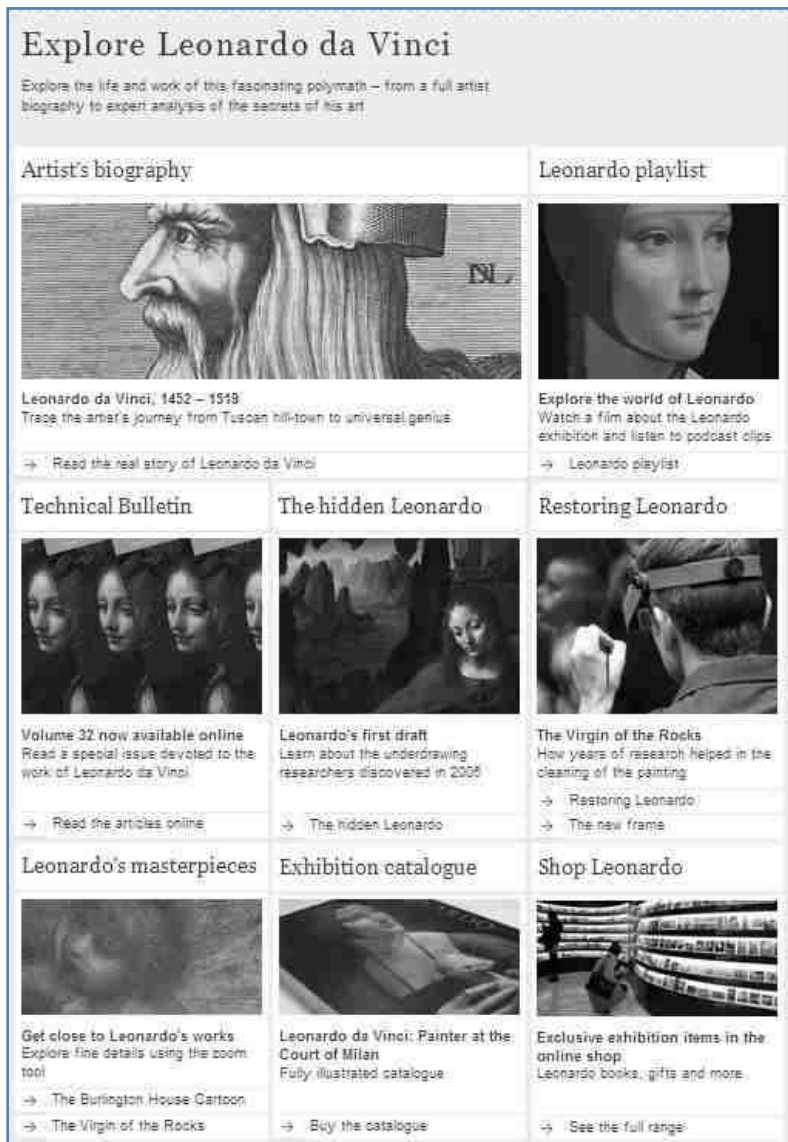


Illustration 257. Les huit sections dédiées à Léonard de Vinci

L'internaute peut alors se créer un parcours riche en informations, en ressources pédagogiques lui permettant de se saisir pleinement de l'artiste, de sa vie et de ses œuvres.

Les informations correspondent au public visé et cette remarque est valable sur l'ensemble du site et de la section « learning » qui cible le public souhaité.

Les liens vers l'extérieur sont pertinents (et toujours fonctionnels) dans la mesure où ils complètent le contenu du site du Musée et permettent d'acquérir des connaissances et surtout perpétuent cette volonté de démocratisation de l'accès à la culture.

Nous avons relevé plusieurs liens vers l'extérieur, donc nous mentionnons ceux que nous avons rencontrés lors de l'analyse du site.

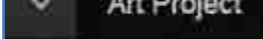
- **Google At Project** (<http://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project?hl=fr>)

Le site se présente comme suit :



Illustration 258. Page d'accueil de Google Art Project

Elle dispose de quatre onglets : collections, artistes, œuvres d'art et galeries de l'utilisateur. Ces menus permettent ainsi de lancer une requête en choisissant le nom d'un musée ou celui d'un artiste. Il est également possible de recourir au moteur de recherche interne situé en haut à gauche de l'écran. Chaque reproduction bénéficie d'une fiche synthétique descriptive (bouton "détails"). Certaines œuvres peuvent être visualisées en très haute définition, ce qui permet de zoomer et de percevoir des détails parfois peu perceptibles à l'œil nu en face de l'œuvre physique. Chaque internaute peut également disposer d'un espace personnel et y exposer ses propres galeries d'œuvres préférées. Il faut disposer pour cela d'un compte Google. De plus, par l'intermédiaire d'une intégration des réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Google +), l'internaute peut partager ses découvertes et ses œuvres préférées.

En haut, à gauche de l'écran, un menu déroulant () permet d'accéder aux options suivantes : « Art Project », « événements historiques » et « World Wonders ». De plus, il propose « d'autres projets » First World War, Street Art, le rôle des femmes dans la culture, Made in Italy, personnages illustres et témoignages de l'Holocauste.

La section « collections » permet d'accéder aux œuvres par les collections. Il faut pour cela choisir parmi la liste des musées disponibles. Les Musées du projet montrent ainsi une partie de leur collection.

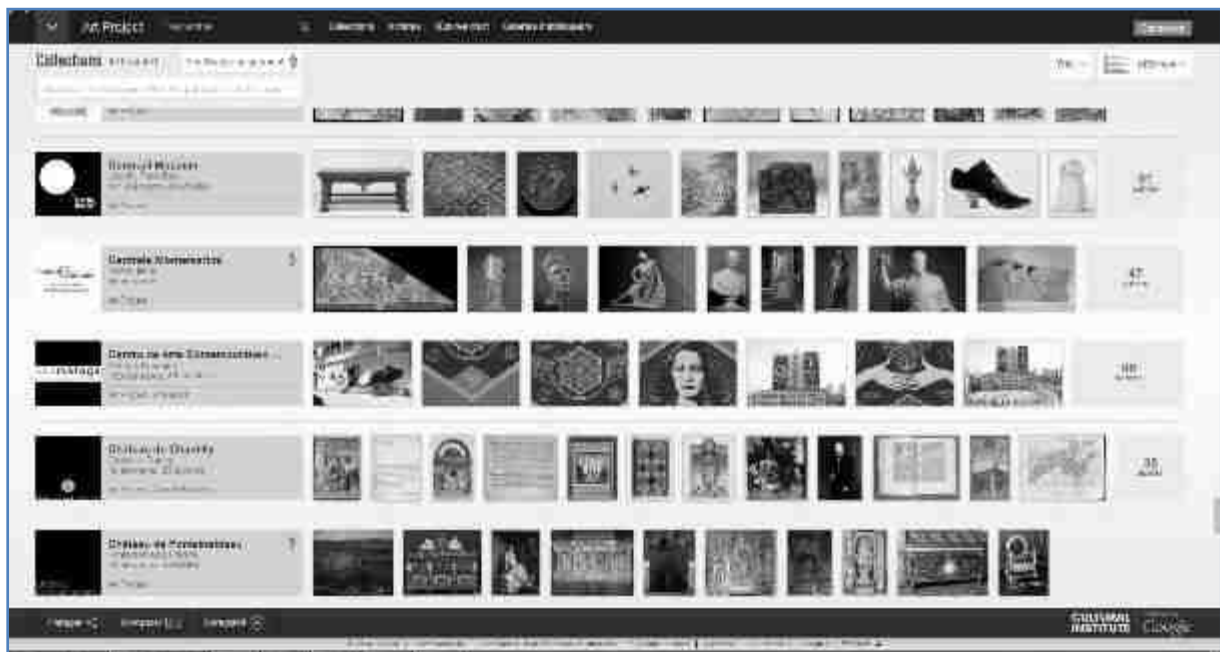


Illustration 259. La section « collection »

La section « Artistes » donne accès à l'ensemble des artistes répertoriés par le service Google Art Project. La recherche s'effectue par ordre alphabétique.

La section « œuvres d'art » permet de découvrir des tableaux, sculptures ou encore des photos. L'internaute est amené, ainsi, au grès de ses intérêts, à parcourir une multitude d'œuvres (idée de parcours) et à s'arrêter sur celles qui lui conviennent. Une option offre la possibilité de trier par artiste ou par collection. Il existe une possibilité de zoomer sur certaines œuvres. Certaines images des œuvres sont en très haute définition permettant ainsi d'apercevoir les moindres détails.

La section « Galeries de l'utilisateur » offre la possibilité de visiter les galeries personnelles créées par les utilisateurs du service Google Art Project. La partie « Mes galeries » est un outil permettant de façonner sa propre galerie. Une fois dans la rubrique, il faut cliquer sur « Create new » pour ce faire.

L'onglet recherche permet enfin de chercher directement une œuvre ou encore un artiste.

Google Art Project s'adresse aux enseignants sur la page suivante <http://www.google.com/intl/fr/culturalinstitute/about/>. Une rubrique « Pour les enseignants » est ainsi consultable. Deux sections s'offrent alors à ce public cible :

- Art project

Google énonce alors la phrase suivante : « Nous mettons à votre disposition des **outils simples** qui permettent de prendre connaissance des œuvres d'art du site Art Project. »

En cliquant sur les « outils simples », l'internaute est alors redirigé vers une page en anglais (<http://www.google.com/intl/fr/culturalinstitute/about/artproject/education/>). Une multitude de projets s'affichent et il est possible de les visionner sous forme **d'expositions avec des vidéos, des textes, des images interactives. Des contenus pédagogiques riches (en anglais le plus souvent), des collections, des musées, des interactifs, des visites virtuelles ponctuées par des informations pédagogiques sont accessibles en un clic de souris.** C'est d'ailleurs le leitmotiv de Google dans les phrases suivantes : « Art museums hold the key, but until recently, they have been accessible only in person. The Google Art Project attempts to provide more access to Museums and works of Art. » (Les musées d'art détiennent la clé – sous-entendu la signification du langage de l'art – mais jusqu'à présent, ils ont été accessibles en personne. Le Projet d'art Google tente de fournir un accès plus important aux Musées et aux œuvres d'art.) (<http://www.google.com/intl/fr/culturalinstitute/about/artproject/education/>)

Il est certain que Google Art Project est un projet ambitieux et riche en contenus pertinents contribuant ainsi à une diffusion très large de la culture. **Le contenu est pertinent par rapport à ce que propose la National Gallery of London même si la diffusion des contenus se fait de manière différente.** Google Art Project utilise des technologies innovantes qui rendent attrayants les contenus. La National Gallery va privilégier des contenus pédagogiques plus développés. Par ailleurs, il faut noter que sur Google Art Project, certaines œuvres ne peuvent pas être réutilisées, l'internaute étant placé – comme au musée – en tant que spectateur où les œuvres sont sacralisées et ne peuvent être « touchées », copiées ni réutilisées (sauf dans les espaces personnels).

- The Courtauld Institute : Book Library – contains art historical books, periodicals and exhibition catalogues (<http://www.courtauld.ac.uk/booklibrary/index.shtml>)

La page d'accueil présente un menu composé de 3 sections :

- Institute of Art
- Gallery
- Annual Fund Appeal

La page contient une phrase de présentation qui avance que le Courtauld est un centre international dynamique pour l'étude de l'histoire de l'art et de la conservation mais également accueille un des plus petits musées d'art du monde.

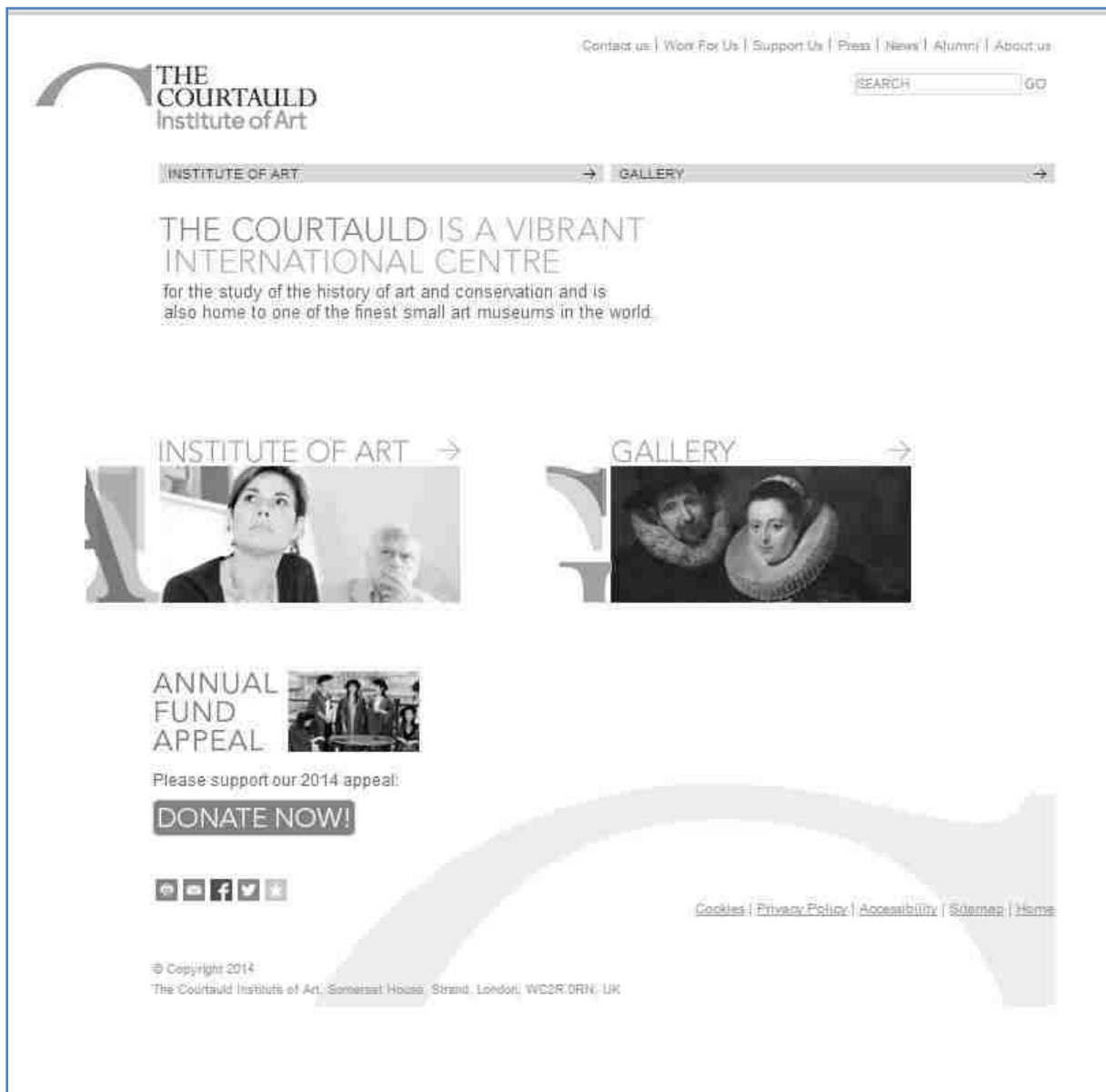


Illustration 260. The Courtauld Institute of Art

- Institute of Art (<http://www.courtauld.ac.uk/institute/index.shtml>)

6 sections se présentent à l'internaute:

- Degree programs

L'institut fournit l'ensemble des informations relatives aux formations offertes à l'institut.

- Research

Cette section se divise en trois parties :

- Research Forum

<http://www.courtauld.ac.uk/researchforum/index.shtml>)

Il s'agit d'un programme de conférences, séminaires et ateliers proposés au public. Le Musée présente ainsi cette section comme suit : « The Research Forum offers an extensive programme of lectures, conferences, workshops and seminars supporting advanced inquiry in the history of art, conservation and museum studies. »

- Postgraduate research

L'Institut présente un ensemble d'informations relatives aux formations doctorales.

- Faculty research

L'Institut présente les 7 départements de sa faculté de recherche.

- Events (<http://www.courtauld.ac.uk/events/index.shtml>)

L'Institut présente l'ensemble de ses événements qui touchent un large public (l'institut parle d'une variété d'audiences « variety of audience »).

- Public Programs

<http://www.courtauld.ac.uk/publicprogrammes/index.shtml>)

Des cours de courte durée (« short courses ») et des événements sont offerts aux enseignants, scolaires et le public en général.

Une rubrique attire notre attention. Il s'agit de « resources » (ressources). Cette rubrique comprend un ensemble **de ressources pédagogiques liées aux expositions passées sous forme de documents PDF à lire, documents appelés « Teachers' resource », de textes simples avec des liens, des vidéos, de podcasts, etc...**



Illustration 261. Exemples de ressources pédagogiques disponibles

De plus, l’Institut met en valeur par un texte en rose d’autres ressources pédagogiques nommées « multimedia pages ». En cliquant sur ce lien, l’internaute accède à une page contenant une multitude de ressources pédagogiques avec :

- une visite virtuelle des galeries de l’institut
- des vidéos et des podcasts.

La visite virtuelle permet une déambulation dans les diverses galeries de l’Institut. La qualité du zoom permet non seulement de saisir les détails des peintures mais également de lire les cartels attachés à chaque peinture. **Le public peut ainsi saisir les œuvres et acquérir des connaissances.**



Illustration 262. Visite virtuelle

Les podcasts et les vidéos sont également **riches d'enseignement** pour le public qui peut les regarder et les écouter à volonté.

- Alumni (<http://www.courtauld.ac.uk/alumni/index.shtml>)

Cette section rassemble des informations sur les élèves passés et leur association.

- Support us (<http://www.courtauld.ac.uk/supporting/index.shtml>)

Cette section permet à ceux qui le désirent de soutenir l'Institute (mécénat, donations, etc.)

- Gallery (<http://www.courtauld.ac.uk/gallery/collections/index.shtml>)

L'Institut met à la disposition des internautes l'ensemble de sa collection de peintures, de sculptures, d'arts décoratifs et de gravures. Les œuvres sont donc accessibles par thématiques :

- Peintures
 - 20^{ème} siècle
 - Impressionnisme et post impressionnisme
 - 18^{ème} siècle
 - Rubens et le baroque
 - La Renaissance
 - Gothique et médiévale
- Dessins et Gravures
- Sculptures et Arts décoratifs

Les œuvres sont consultables, expliquées, téléchargeables (à condition de créer un compte) et certaines œuvres disposent d'un zoom. **Des liens (artistes, périodes, styles) et des mots-clés**

constituent des fiches explicatives sur les œuvres permettant ainsi de les appréhender complètement et de les saisir pleinement.

Gallery Collections

Landscape with the Flight into Egypt

1563
Pieter the Elder Bruegel (ca. 1525-1569)

Oil on panel

Depth: 5.2 cm [unchecked] (frame); Height: 49.6 cm [unchecked] (frame); Width: 68.4 cm [unchecked] (frame); Height: 37.1 cm (panel); Width: 55.6 cm (panel);

Description
Within image, lower right, very indistinct, especially the last two figures. BRVEGEL MDLXIII.

Acquisition
Sellem, Antoine (Count); bequest, 1978.
P.1978.PG.47

About this work
The story of the Holy Family fleeing persecution in Bethlehem is transposed to an imaginary Northern European landscape, above a river valley bordered by craggy peaks. The dramatic setting enhances the religious narrative. The idol tumbling from its shrine in a pollarded willow (to the right of Mary) symbolises the defeat of paganism at the birth of Christ. Bruegel painted this for a major patron, Cardinal Perronot de Granvelle. It was later owned by the artist Peter Paul Rubens. (Permanent collection label)

This work
While we ensure this information is correct, displays any changes.

Copyright © The Samuel Courtauld Trust, The Courtauld Gallery, London

Links
Artist: Pieter the Elder Bruegel (1525-1569) (18)
Period: 16th century (4032)
Type: oil paint (473)
Style: Flemish (418)

Keywords
biblical events (1047) | landscapes (1046) | paintings (2102) | religious art (2606) | religious symbolism (488) | rivers (489) | trees (741) | valleys (landforms) (23)

add / view comments | email a link to this image | add this image to folder | save this image to a set | buy print / license image

ABOUT A&A **FEEDBACK** **PRINT EDITIONS** **DOWNLOADS** **HOME**

Illustration 263. La fiche d'une œuvre expliquée

Certaines œuvres sont passées à la loupe et des explications complètes sont disponibles permettant **d'acquérir des connaissances solides sur l'œuvre et ses détails grâce à des textes, vidéos, audio, découpage de l'œuvre en diverses parties explicatives, etc...** (Ex : <http://www.courtauld.ac.uk/gallery/collections/paintings/renaissance/cranach.shtml>)

Nous venons de décrire succinctement le site. Au regard de notre analyse, nous pouvons avancer qu'il entre parfaitement en adéquation avec la volonté pédagogique de la National Gallery of London. Ce site permet de saisir pleinement les œuvres dans la collection de l'institut et la visite virtuelle est un outil qui ajoute une plus-value dans la mesure où le public, sur internet, peut

comprendre le contexte dans lequel les œuvres sont montrées *in-situ*. De plus, **les ressources pédagogiques sont de qualité et peuvent permettre aux internautes de se constituer une culture générale en histoire de l'art.**

- MAGIC website : <http://www.magicdeaf.org.uk/> et STAGETEXT website : <http://www.stagetext.org/>), liens dédiés au public malentendant ou sourd
 - Magic Website

Les initiales MAGIC signifient Museum and Galleries In the Capital (les musées et galeries dans la capitale). Il recense l'ensemble des Musées (14 au total) et constitue une source d'informations pour le public sourd et muet ou malentendant. Il ne dispose pas de ressources pédagogiques mais fournit un calendrier d'événements et d'initiatives pour ce public. La National Gallery y est référencée avec les événements pour le public sourd et muet et/ou malentendant.

- STAGETEXT

Sur le même principe que le site précédent, STAGETEXT est spécialisé dans la captation en direct pour un public sourd et muet et/ou malentendant. Ce type de service est donc utilisé par les Musées lors de conférences, séminaires, forums et autres rencontres avec des interlocuteurs amenés à prendre la parole. Aucune ressource pédagogique n'est présente, la National Gallery est mentionnée comme utilisatrice de ces services. (<http://www.stagetext.org/about-stagetext/live-speech-to-text-in-museums-and-galleries>).

Ces liens ne sont pas pertinents pour notre recherche. Cependant, ils le sont pour l'institution qui montre la prise en compte de tous les publics et sa démocratisation d'accès à la culture.

- The University of West of England
(<http://www1.uwe.ac.uk/research/postgraduateresearchstudy/studentshipopportunities/25dand3dimagestudentship.aspx>).

Le lien proposé par la National Gallery renvoie sur la page d'études doctorales sur la capture et l'impression dans le domaine patrimonial d'images 2.5D et 3D (« 2.5D and 3D image capture and print in the cultural heritage field: evaluation of current and developing technologies, potential applications and practical workflows. »). Il s'agit d'un partenariat entre l'université et la National Gallery. L'institution muséale est d'ailleurs présentée comme un spécialiste dans la

production d'images en haute résolution et infrarouges pour l'internet : « The National Gallery has extensive knowledge in developing high resolution colour and infrared digital cameras, incorporating systems that share large generated images over the web and document the surface texture of paintings. »

La page présente donc l'ensemble des objectifs de la recherche ainsi que les documents relatifs à une candidature.

- (http://www.kcl.ac.uk/prospectus/graduate/index/name/christianity-and-the-arts/alpha/c/header_search/).

Sur le même principe que le site précédant, le King's college of London organise un master ayant pour sujet l'art et la Chrétienté. La page présente donc l'ensemble des objectifs du diplôme ainsi que les documents à fournir pour une inscription.

Ces liens n'ont pas beaucoup d'intérêt pour notre recherche. Cependant le Musée montre ici une ambition d'expertise dans ses collections et leur mise à disposition, par le biais de nouvelles technologies, et des recherches en histoire des religions au public.

- The Barber Institute of Fine Arts (<http://www.barber.org.uk/>)

La page d'accueil propose un menu de neuf sections avec notamment une section « learning » que nous nous proposons de décrire.



Illustration 264. Page d'accueil du site

L'institut présente l'ensemble des programmes éducatifs *in-situ* (ateliers, concerts, expositions, etc...)

Une rubrique propose des ressources pédagogiques en ligne « about welcome ».



Illustration 265. About welcome

En cliquant sur cette rubrique, l'internaute accède à une page (<http://barber.org.uk/welcome/>) qui propose une autre rubrique appelée TAGS sous laquelle se trouvent une série de peintres de renom. Ces noms sont des hyperliens. En cliquant dessus, l'internaute peut visionner les œuvres détenues par l'Institut ainsi que de brèves informations sur l'œuvre. Ainsi, l'illustration ci-dessous montre le type de fiche pouvant être observée par l'internaute.



Illustration 266. L'exemple du peintre Turner

Une autre rubrique (<http://barber.org.uk/teacher-resource-packs/>) « Teacher Resource Packs » dispose de 3 styles de peintures (portraits/landscapes (paysages)/still life (natures mortes)) qui proposent des documents Powerpoint sur chacun des styles. **Ces documents sont de véritables outils pédagogiques destinés à comprendre les œuvres, leur contexte, les médias utilisés.** Ces documents sont constitués sous forme de questions/réponses et sont à utiliser pour des visites en totale autonomie ou pour préparer une visite : « Use these on a self-guided visit, or to help you prepare for your visit or continue your theme back at school following a workshop with us. »

Colour and composition

Jan Davidsz de Heem
Still Life with Nautilus Cup, 1632
Netherlands

Look at this picture for 30 seconds!

Q. How old do you think it is? It's 379 years old

Q. What do you see?

Whole lemon, lemon peel, slices of lemon, grapes, grapevine, walnut, silver plate, bowl (on its side), vase, cup or 'tazza' (which has been knocked over), a nautilus cup; a precious drinking cup with a nautilus shell, table with dark table cloth.

Q. Do you think everyone had objects like this 379 years ago, or would they have been rare and expensive? Who might have used objects like this?

Q. Did the artist find these objects like this or did he arrange them carefully? He arranged them carefully.



Illustration 267. Questions/réponses

L'institut met également sa collection en ligne dans sa section « collection » avec des explications (un texte bref) et l'image de l'œuvre. L'ensemble de la collection est à visionner dans la section « collection online »

(<http://mimsy.bham.ac.uk/info.php?f=option3&type=browse&t=objects&s=The+Barber+Institute+of+Fine+Arts>). La Collection prend alors la forme d'une mosaïque d'œuvres à consulter.

Dans la partie « picture of the Month » (<http://barber.org.uk/featured-picture-of-the-month/>), les explications apportées sont plus importantes.

Le site est en parfaite adéquation avec une volonté pédagogique similaire à celle de la National Gallery.

- British Library: online catalogue – contains books, journals and newspapers titles (<http://blpc.bl.uk/>)

Le site comprend un menu composé de 7 sections dont deux « discover » et « services » qui possèdent une rubrique « Learning ». La rubrique dans « services » est destinée à tout ce qui comprend les services *in-situ*. « Discover » est très dense et chaque rubrique ouvre à de nombreux chemins d'acquisition des connaissances littéraires possibles. Notons que

« Collections » et « catalogues » ouvrent à la recherche bibliographique de toute sorte (ouvrages, revues, catalogues, etc.).

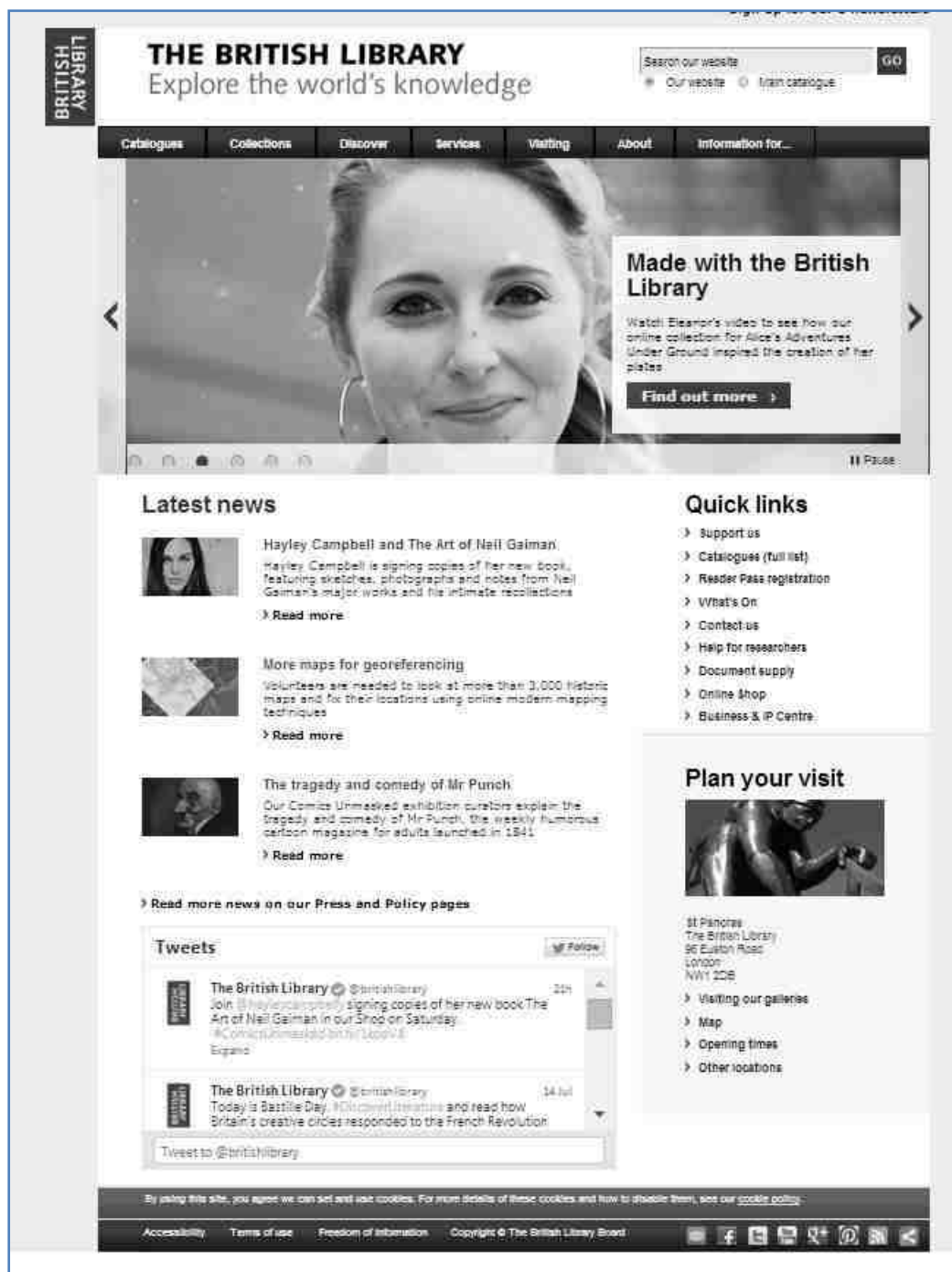


Illustration 268. Page d'accueil du site

Ce site est extrêmement riche en ressources (la Bibliothèque Britannique met, par exemple, à l'heure de notre analyse, à disposition plus de 56 millions de références) de toutes natures (interactifs, articles rédigés par des experts, vidéos, hyperliens, recommandations, des activités pédagogiques à réaliser en classe pour les enseignants sur des thématiques précises). Certains

articles, même s'ils sont illustrés avec des visionneuses interactives de livres de collections, sont fastidieux à lire à l'écran car longs et l'institution ne propose pas de mode d'impression. **L'internaute peut malgré tout, en fonction de ses intérêts construire un parcours et bâtir des connaissances sur diverses thématiques.**

Le lien à ce site est très pertinent pour la National Gallery dans la mesure où il permet d'accéder à un portail de connaissances littéraires, d'ouvrages, catalogues et divers articles tant et si bien que l'internaute dispose en quelques clics de souris de ressources pour sa culture générale et ses connaissances.

- National Art Library (V&A) online catalogue
(<http://www.vam.ac.uk/page/n/national-art-library/>)

La Bibliothèque Nationale d'Art détient plus d'un million de ressources. Le site propose un menu comprenant 9 sections dont une nommée « Learning » (<http://www.vam.ac.uk/page/l/learning/>). Nous trouvons 12 sous-sections dans « Learning » parmi lesquelles ciblent des publics particuliers (« young people », « families », « adult learners », « primary schools », « secondary schools and colleges », « higher education »). L'institution nationale spécialisée dans l'art, propose alors des programmes visant ces publics.



Illustration 269. La section « Learning »

De nombreuses informations sont délivrées sur les programmes à réaliser *in-situ*. Des ressources pédagogiques se trouvent à la disposition des enseignants, par exemple dans les rubriques appelées « Teachers' resource ». Par conséquent, des documents PDF sont à la disposition des enseignants leur offrant des activités pour la préparation de visite, pour leur visite et pour des activités post-visites (par exemple :

http://www.vam.ac.uk/data/assets/pdf_file/0020/240491/China-Teachers-Resource-.pdf).

Les enseignants sont renseignés sur le lien avec le programme scolaire, les objectifs d'apprentissage et les activités proposées.

(Exemple : <http://www.vam.ac.uk/content/articles/t/teachers-resource-exploring-skylines/>).

Les familles disposent également de documents en ligne à télécharger leur offrant l'opportunité de découvrir les trésors de l'institution lors de leur visite (exemple : http://www.vam.ac.uk/data/assets/pdf_file/0012/178689/V-and-A-jacqueline-wilson-trail-web.pdf) ou de réaliser des activités à la maison (<http://www.vam.ac.uk/page/t/things-to-do-at-home/>). Cependant, nous n'avons pas d'activités à réaliser en ligne (quizz, jeux, visite virtuelle, interactif, etc...)

Le site est très dense et les propositions diverses et variées. **La National Gallery, une nouvelle fois propose un lien qui entre dans la philosophie d'accès à des ressources pédagogiques avec lesquelles l'internaute, le lecteur, peut construire son parcours de connaissances, et bâtir ainsi une solide culture générale dans l'art.**

- The Walpole Society online
(<http://www.walpolesociety.org.uk/publications/publications.php?searchfield=&rcfrom=70>).

The Walpole Society regroupe des volumes dédiés au monde de l'art en Grande Bretagne depuis 1911. Le site propose ainsi ses publications. Seuls les dix premiers volumes sont à consulter en ligne (<http://www.walpolesociety.org.uk/publications/publications.php>). Les autres qui sont très nombreux sont mentionnés avec les références complètes.

Le site ne propose aucune ressource pédagogique propre mais des ressources liées au monde de l'art qui sont regroupées sous 9 thématiques sous forme d'hyperliens vers d'autres sites et/ou institutions:

- ✚ Dictionary resources
- ✚ Single artist sites
- ✚ Thematic sites
- ✚ Scholarly journals and papers
- ✚ Exhibition catalogues
- ✚ Sale catalogues and collecting
- ✚ Collection catalogues
- ✚ Collection databases
- ✚ Books and manuscripts

La pertinence de la proposition de ce site sur celui de la National Gallery tient au fait qu'une multitude de références dans l'art est disponible permettant aux internautes de réaliser des recherches, de construire des parcours et *in fine* d'acquérir des connaissances (à condition de lire les divers liens en petits caractères).

- Tate (<http://www.tate.org.uk/>)

Tate est une institution muséale spécialisée dans l'art qui regroupe au total 4 institutions : Tate Britain, Tate Modern, Tate Liverpool et Tate St Ives.

Le site internet propose un menu avec 10 sections.

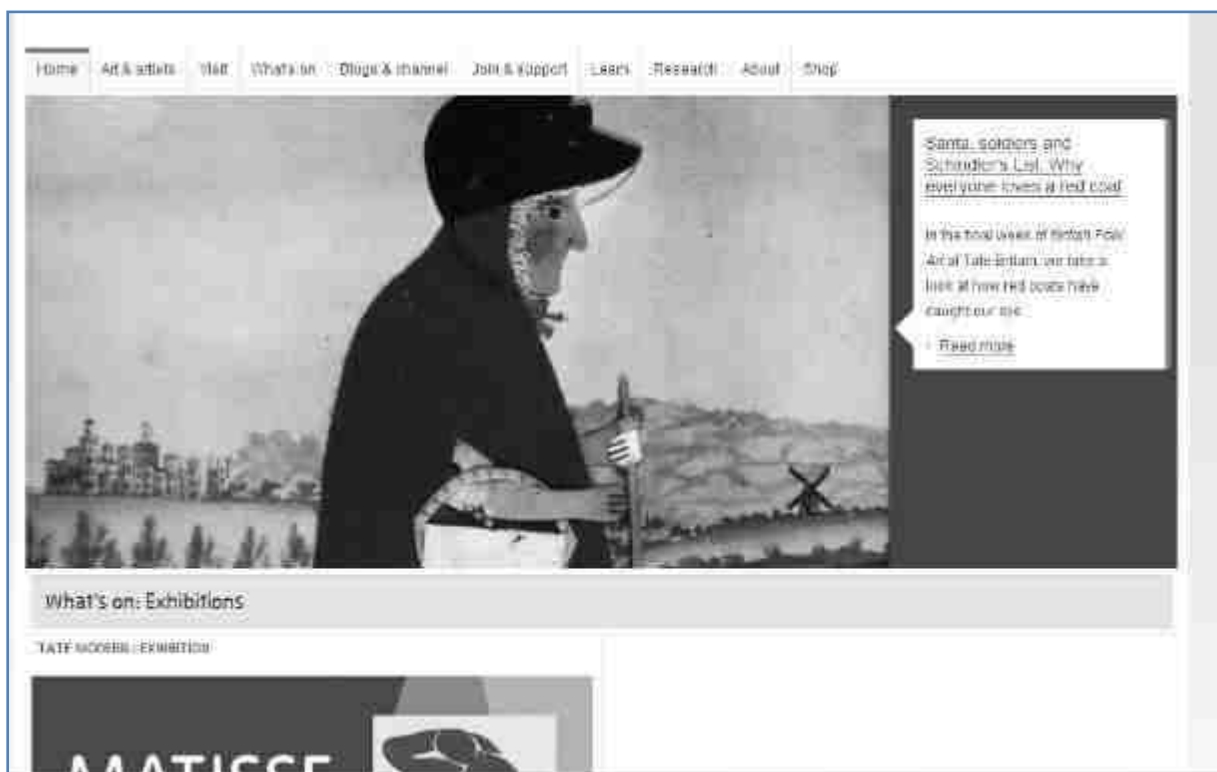


Illustration 270. Page d'accueil de Tate

- Home
- Art and artists
- Visit
- What's on
- Blog and channels
- Join and support
- Learn
- Research

- About
- Shop

« Art and artists » est une section qui permet de découvrir la collection du Musée et d'accéder aux explications fournies en ligne par le Musée avec **des hyperliens pour créer un parcours et bâtir des connaissances dans le domaine de l'art.**

La section « LEARN » offre en ligne un glossaire de termes liés au monde de l'art. Une échelle de A à Z est une entrée possible. Les mouvements artistiques sont explicités aux internautes dans une rubrique nommée « Art movements » avec des textes, des photos d'œuvres d'art et des artistes en hyperliens. **L'internaute peut alors se construire un parcours de connaissances.** La section « LEARN » cible les familles (« Families », les jeunes gens « young people », les adultes « adult learners », les enseignants « teachers », les communautés « local communities » et le tout public « general audience »). De plus, Tate réalise un découpage en proposant des ressources en fonction du groupe d'âge de l'internaute. Tate propose aussi des cours en ligne « online courses » : les techniques et méthodes des artistes et introduction aux techniques du dessin ([http://www.tate.org.uk/whatson/search?f\[\]=im_vid_47:1859&f\[\]=im_vid_44:1729&solrsort=is_sticky%20desc,%20is_type_grp_0%20asc,%20is_end_date%20asc,%20is_start_date%20asc,%20is_published_date%20desc](http://www.tate.org.uk/whatson/search?f[]=im_vid_47:1859&f[]=im_vid_44:1729&solrsort=is_sticky%20desc,%20is_type_grp_0%20asc,%20is_end_date%20asc,%20is_start_date%20asc,%20is_published_date%20desc)). Il est d'ailleurs possible de voir un échantillon du contenu des cours pour que l'internaute puisse se faire une idée du contenu. Ici, **Tate utilise pleinement la ressource internet en mettant en ligne (moyennant paiement) un cours.**

Tate utilise également Internet pour mettre en lumière certaines œuvres via des dispositifs interactifs (<http://www2.tate.org.uk/imap/cutouts-matisse.shtml>), ainsi, l'internaute peut, en cliquant sur la lettre F du dispositif, obtenir des explications. Les interactifs concernent principalement des œuvres de Matisse et de Picasso.

Avec ce survol rapide du site internet, nous pouvons affirmer que **le lien proposé par la National Gallery est en parfaite adéquation avec le site de la National Gallery of London, le site mettant en exergue un accès aux collections et la possibilité de se bâtir des parcours multiples et des connaissances solides en art.**

- The National Archives (<http://www.nationalarchives.gov.uk/>)

Le site permet de réaliser des recherches dans les archives en tapant un mot-clé et dans la collection digitalisée des archives. Une section « EDUCATION » permet d'accéder à un ensemble de ressources historiques classées thématiquement.

Le lien à ce site est très pertinent pour la National Gallery dans la mesure où il permet d'accéder à un portail d'archives de diverses natures, consultables *in-situ* et parfois en ligne, ainsi, l'internaute dispose en quelques clics de souris de ressources précieuses pour ses recherches.

Liens vers l'extérieur analysés

https://www.nationalgallery.co.uk/products/delacroix-and-the-rise-of-modern-art/p_TICKET-DELACROIX

<http://www.peytonandbyrne.co.uk/the-national-cafe/index.html>

<https://www.nationalgallery.co.uk/products/goya-portraits>

<https://twitter.com/nationalgallery>

<http://www.nationalgalleryimages.co.uk/>

<https://www.youtube.com/watch?v=V7AqJ-zYDNM>

<http://exhibitiononscreen.com/en-uk/our-films/season-3/goya>

<https://www.nationalgallery.co.uk/products/membership>

https://www.credit-suisse.com/uk/en/about-us/sponsorship/art/goya-portraits.html?WT.i_short-url=%2Fgoya&WT.i_target-url=%2Fch%2Fen%2Fabout-us%2Fsponsorship%2Fart%2Fgoya-portraits.html&WT.i_short-url=%2Fgoya&WT.i_suisse.com%2F&ref=http%3A%2F%2Fwww.nationalgallery.org.uk%2Fgoya-portraits

<http://www.tate.org.uk/>

<http://www.expedia.co.uk/default.aspx>

<http://login.amris.com/wizards/nationalgallery/vacancySearch.php>

https://instagram.com/national_gallery

<https://www.facebook.com/thenationalgallery>

<http://www.walpolesociety.org.uk/publications/publications.php?searchfield=&recfrom=70>

<http://get.adobe.com/reader/>

<http://press.ng-london.org.uk/>

<http://www.vam.ac.uk/page/n/national-art-library/>

<http://www.credit-suisse.com/goya>

http://www.nationalgallery.co.uk/products/turner_inspired/turner_inspired_in_the_light_of_claude_exhibition_catalogue/p_1032370

<http://www.nationalgallery.co.uk/products/membership>

<https://plus.google.com/115159289419613421663/posts>

<http://www.nationalarchives.gov.uk/>

<http://www.nationalgallery.co.uk/products/childrens>

<http://www.nationalgallery.co.uk/>

http://www.nationalgallery.co.uk/products/art_books

Revenons sur l'analyse du site, après ce passage vers les sites extérieurs (annexes) au site de la National Gallery.

La qualité de la langue est parfaite, se caractérisant par une exactitude de l'orthographe ; la formulation et la structure des phrases écrites et énoncées verbalement (audio et vidéo) est très bonne. La lisibilité des textes est de qualité. Les consignes d'activités sont clairement énoncées (notamment dans les documents nommés « teachers' notes ») et des suggestions d'activités sont émises par l'institution.

USING THE PICTURE ACROSS THE CURRICULUM

Since 1995, through the Take One Picture scheme, the National Gallery has been promoting the use of a single image as a resource for cross-curricular work in primary schools. The scheme enables teachers to share good teaching and learning practice and the principles of cultural enrichment using an holistic approach which highlights how subject areas support and inform each other. This aligns closely with the DFES Primary National Strategy: Excellence and Enjoyment.

Information about the scheme can be found on the Take One Picture website (www.takeonepicture.org.uk) and the Take One Picture DVD (www.nationalgallery.co.uk) available from National Gallery shops. The DVD also contains 10 exhibition films and short talks by Gallery experts on past featured paintings.

RESOURCES

A digital image of the painting is available on the Take One Picture website (www.takeonepicture.org.uk). It can be used in the classroom on an interactive whiteboard or projector, or by individuals on PCs. It has a zoom facility which enables the viewer to see small details in the painting which are sometimes even difficult to see in the original with the naked eye.

A printed reproduction of the painting can be purchased from National Gallery shops, by mail order at mailorder@nationalgallery.org.uk, or by telephone on 020 7747 2870. A copy will also be given to teachers attending the Gallery's Continuing Professional Development courses 2006/7, which introduce the Take One Picture approach. Details of these courses, and availability, can be found at www.takeonepicture.org/cpd/schedule.html or by telephoning 020 7747 2844.

INTRODUCING THE PICTURE

It is a good idea to display the picture in the classroom for a few days before the teacher plans to use it in a lesson. This will give students the opportunity to discuss the image between themselves and reflect on it. Placing it against a large sheet of plain paper with an invitation to write down any questions will provide the teacher with a variety of lines of enquiry which can be developed together as a whole class, or even as a whole school.

Other possibilities include covering up parts of the picture and revealing areas during the course of a series of lessons. This would enable the class to hypothesise about the different elements in the painting. The same activity could be achieved using the digital image with a 'spotlight' programme on an interactive whiteboard.

SOME IDEAS FOR CROSS-CURRICULAR WORK

Use the picture as a 'text' for a speaking and listening lesson to develop skills in visual literacy, collaborative problem solving, logic and reasoning. You could ask questions such as:

- Who are the people in the picture and what are they doing?
- What time of the day is it and how do we know this?
- What season is it?

students' ideas and music. (Music/Art and Design)

Take a close look at the figures in the picture and ask students to make up identities for them that could be extended into stories or plays. (English/Art and Design)

Students could use a 'freeze frame' to discover what might happen to the people or animals next, or a 'hot seat' to think about characterisation. (Drama/Art and Design)

Descriptions could be written about places the students know well, perhaps their own homes and neighbourhoods. Compare different styles of writing about homes, for example passages from novels and estate agents' details. (Literacy/Geography/Art and Design)

Ask students what the magpies might see as they look down. Use the information to create an aerial map of the landscape. You could look at websites such as Google Earth (<http://earth.google.com/>) to help students picture this perspective. Can you find Het Steen today? (Geography/ICT/Science/Literacy/Art and Design)

The class could 'adopt a tree' over the course of a year, observing and recording the way it changes with the seasons. (Science/Citizenship)

Help young people explore some of the ways people could find out how to make and use an Albert Square. (Maths/Geography/Art and Design)

Look at the period of history during which the painting was made. (History/Art and Design)

Make dioramas in boxes to illustrate perspective, dividing the foreground, middle distance and background. Incorporate techniques using detail and colour to create the illusion of a large space. (Maths/Art and Design/DT)

Suggestions « some ideas »

Consignes d'utilisation des ressources

Illustration 271. Les consignes et suggestions d'activités

L'ensemble des illustrations, des séquences audio et vidéo est significatif et apporte de la plus-value au contenu. Ces ressources permettent non seulement d'acquérir des connaissances, d'illustrer les textes sur les diverses pages mais également dans certains cas de marquer une pause de lecture à l'écran.

Les ressources proposées sont toujours en lien avec les activités proposées. Ainsi, dans notre exemple (illustration 272, ci-dessus), les ressources (illustration + explications) sont en lien avec la peinture de Rubens « Paysage d'automne avec une vue de Het Steen au petit matin » (http://www.nationalgallery.org.uk/upload/pdf/notes_rubens-autumn-landscape.pdf).

Et les activités proposées découlent de cette peinture.



Illustration 272. « Paysage d'automne avec une vue de Het Steen au petit matin » de Rubens

4) Section Educative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site		
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son etc.) ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	1	0
La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0

Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs, dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	19	0

L'accès aux sections « Learning » et « Learn about art » est gratuit et libre d'accès. Aucun dispositif d'accès à ses sections (ou d'autres sections du site) n'est prévu en lien avec un billet d'entrée aux expositions *in-situ*.

Le design de la section « Learning » est très sobre. Le blanc prédomine l'arrière fond, les textes sont en noir et en accédant aux sous-sections, le fond est gris clair ce qui crée une harmonie entre la couleur du fond et des caractères. La présentation est parfaitement aérée avec des titres, des espaces, des interlignes. Nous avons évoqué l'aspect similaire de la présentation du site à celle des journaux. La lisibilité typographique et visuelle du texte est donc excellente.

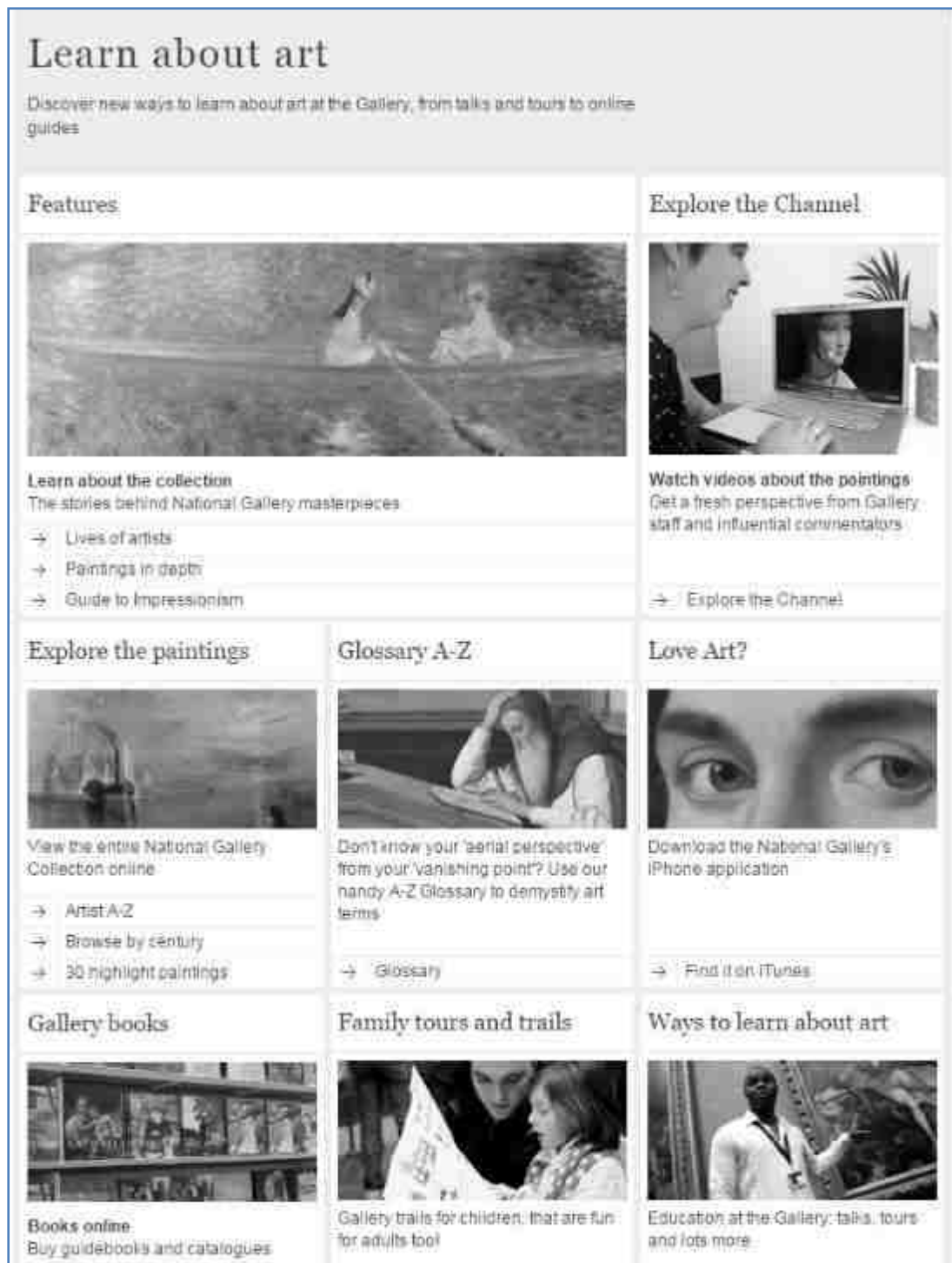


Illustration 273. Présentation aérée et similaire à celle d'un journal d'art

La lecture est facile à l'écran grâce à une bonne mise en page. La police d'écriture est comme sur l'ensemble du site (*Arial*) et la taille de police 9 ce qui apporte un confort visuel.

Private tours



Private tours

Encounter the most famous, beautiful and challenging paintings in the world at the National Gallery on a tour tailor made to your requirements. Let our Gallery experts enthral and enlighten you as you explore key paintings from the collection. See inspiring art by artists such as [Leonardo da Vinci](#), [Michelangelo](#), [Titian](#), [Holbein](#), [Vermeer](#), [Rembrandt](#), [Turner](#), [Monet](#) and [Van Gogh](#).

Choose from the following themes or contact us to discuss a bespoke theme:

- [Highlights of the National Gallery](#)
- [Best of British: Hogarth to Reynolds](#)
- [Broadening Horizons: Landscapes from Canaletto to Monet](#)
- [Inspiring Minds: Dramatic Storytelling from Titian to Turner](#)
- [Face to Face: Portraits from Holbein to Rembrandt](#)
- [Trade Secrets: Encoded Messages and Unusual Discoveries](#)

See also

- [Private lectures](#)
Book a private lecture for your group visit to the National Gallery
- [Self-guided groups](#)
Advice on booking and hints for a successful day out
- [Plan a school visit](#)
How to book and tips for a successful day out

How to book

Private tours can be booked for groups of up to 25 adults and last one hour.

Booking can only be taken at least one month in advance of your visit date. Tours can take place Mondays to Saturdays during normal gallery opening hours. We do not provide private tours when the gallery is closed or on Sundays.

Private tours cost £230 per group, payable in advance.

A reduced fee is offered to UK educational organisations including USA, NADFAS and WEA. University and FE Colleges in the UK can use our service free of charge.

To book a private tour, please fill in the attached form below and email it to adultgroups@nq-london.org.uk. We will reply as soon as possible to confirm your booking.

 [Private Tours and Lectures Booking Form](#) [Microsoft Word 60kb – opens in a new window]

Group bookings for charging exhibitions

For groups of 10 people or more call 020 7907 7055 (no booking fees, lines open Monday to Friday 9.30am to 5.30pm).

Illustration 274. Exemple de présentation et de lisibilité typographique

Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative dans la mesure où ce sont des ressources pédagogiques en plus du texte apportées à l'internaute. Les séquences audios et vidéos connaissent une très bonne rapidité de chargement. Les podcasts et les vidéos sont également **riches en enseignements et constituent des ressources pédagogiques de premier ordre** pour le public qui peut les regarder et les écouter à volonté. Chaque mois, les internautes découvrent une nouvelle thématique de Podcasts qui contribue à l'accès des connaissances dans divers domaines de l'histoire de l'art ou de l'institution.

- « **Podcasts** » (<http://www.nationalgallery.org.uk/podcasts/>)

Le Musée propose l'ensemble des enregistrements audio sur des thématiques variées.

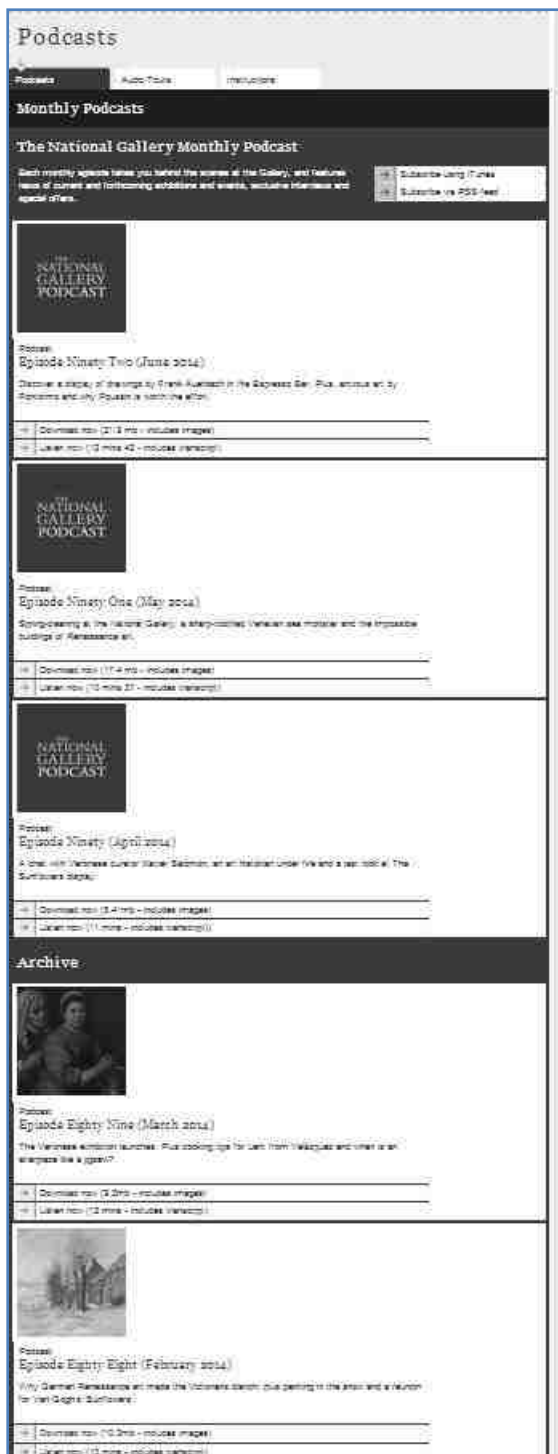


Illustration 275. Podcasts

Les vidéos et leur qualité (aussi bien en tant qu'image qu'en tant qu'interlocuteurs experts filmés) sont **des outils de compréhension et pédagogiques précieux pour l'internaute**. De plus, comme nous l'avons signalé, ces outils permettent de marquer une pause lors de la lecture de textes longs.

A travers la section « Learning » et « Learn about art », nous trouvons différents formats de fichiers : des textes, des images au format Jpeg, des vidéos, des podcast, des documents RTF. La taille des fichiers à télécharger est toujours indiquée. Tous les fichiers ne sont pas téléchargeables. Ainsi, les vidéos ne le sont pas mais il est possible de les partager sur les réseaux sociaux (Facebook et Twitter entre autre). Il est même rendu possible à l'internaute d'emailer le lien à d'autres.

Nous trouvons une section sur le site « Personal response » (<http://www.nationalgallery.org.uk/channel/personal-response/>) dans laquelle 12 vidéos sur des œuvres présentées par diverses personnalités (artistes, spécialistes) sont proposées sur le même modèle que « Paintings in Focus ». Les boutons mnémotechniques en haut à droite nous invitent au partage de ces ressources vidéo de qualité.



Illustration 276. Personal Response

Nous pouvons affirmer que **la conception de l'organigramme, de la section pédagogique ainsi que les liens logiques du site permettent à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances.** En effet, le Musée propose des entrées thématiques. L'apprenant en fonction de ses intérêts **chemine vers des propositions thématiques riches en ressources**


pédagogiques variées. Les contenus pouvant prendre la forme de simulations interactives (Zoom, visites virtuelles), de fichiers-textes, d'images, de sons ou de vidéos sous format numérique, qui peuvent être soit uniquement utilisés, soit adaptés et réutilisés. De plus, le Musée offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée voire vers l'extérieur permettant ainsi de construire une excellente culture générale en histoire de l'art.

Ces chemins sont de véritables parcours d'apprentissage individualisé.

A titre d'exemple de ce que nous avançons nous mettons en avant un parcours possible trouvé sur le site, dédié à Léonard de Vinci « The Hidden Leonardo »

(<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/paintings-in-depth/the-hidden-leonardo>).

The hidden Leonardo



- [The hidden Leonardo](#)
- [Discovering a hidden drawing](#)
- [Why Leonardo changed his mind](#)
- [Joining the dots](#)
- [Who did the original drawings?](#)

Leonardo da Vinci, 'The Virgin of the Rocks', about 1481/2-3 and 1506-8

Uncover the hidden painting behind one of the most celebrated masterpieces at the Gallery, Leonardo's 'The Virgin of the Rocks'.

When curators and conservators examined Leonardo's [The Virgin of the Rocks](#), they hoped to find an underdrawing. What they did not expect to find was a completely different design, hidden under the paint.


Conservators at the Gallery used a technique called [infrared reflectography](#) to look through the layers of paint and reveal details of the preliminary drawings underneath.

Items in the shop

- [Buy a print of 'The Virgin of the Rocks'](#) from £15

See also

- [Leonardo: the real story](#)
Learn about the life of the artist
- [Leonardo da Vinci | 1452 - 1519](#)
View all National Gallery works by Leonardo
- [Explore the paintings](#)
View the entire National Gallery Collection online



Leonardo, [The Virgin of the Rocks](#), about 1481/2-3 and 1506-8

The first part of the painting they focused on was the Virgin's head, but what sprang out were the face and hand of another figure. Leonardo had evidently started on one picture, and then abandoned it for the existing one.

Next: [Discovering a hidden drawing](#)

Viewing Page 1 (5)

← 3 4 5 Next →

Illustration 277. Parcours pédagogique sur le peintre de la Renaissance

Cette rubrique met en lumière une œuvre de Léonard de Vinci « La Vierge aux Rochers » et la découverte faite par les conservateurs et commissaires d'exposition lors de l'acquisition de l'œuvre à l'aide d'infrarouges. Deux dessins cachés sont révélés et l'analyse se présente en cinq étapes que les internautes sont invités à suivre pour comprendre ce que révèlent ces dessins et saisir les méthodes de travail de l'artiste. A la cinquième étape, la biographie de Léonard de

Vinci est accessible ainsi qu'une explication de la peinture « La Vierge aux Rochers ». En cliquant sur la peinture, une explication est fournie ainsi que deux autres peintures : « Ange en vert avec une Vielle, vers 1506 » de Léonard de Vinci et « Un ange en rouge avec une lutte » de Giovanni Ambrogio de Predis.



Illustration 278. Le parcours en ligne sur Léonard de Vinci

Dans ce parcours, le Musée propose une rubrique « SEE ALSO ». Chaque étape (de 1 à 5) expliquant les dessins cachés de la « Vierge aux Rochers », offre une entrée supplémentaire concernant l'artiste ou ses peintures. Ainsi, de l'étape 1 à 5, trois hyperliens sont rendus disponibles :

- « Leonardo : the real story » : la vie de l'artiste
- « Leonardo Da Vinci (1452-1519) » : les œuvres de l'artiste dans la collection
- « Explore the paintings » : l'ensemble de la collection est à découvrir grâce à une échelle alphabétique de A à Z avec des œuvres expliquées par textes, hypertextes (« Further information » avec « key facts » et « Artist biography ») et la peinture.

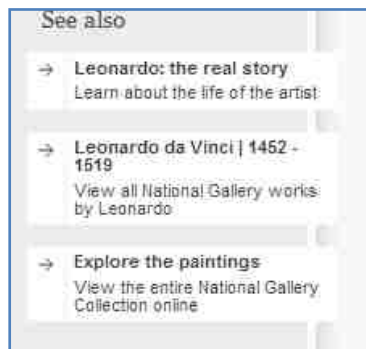


Illustration 279. La rubrique « SEE ALSO »

Un autre parcours, plutôt original, est proposé aux internautes. Il s'agit d'un parcours sur la conservation des peintures dans les musées. Ce parcours est une belle opportunité pour l'acquisition des connaissances dans le domaine de la conservation : « paintings and their environment » (<http://www.nationalgallery.org.uk/environmental-conditions>).

Le Musée propose 5 textes relatifs à la conservation. Le premier est une introduction (« introduction ») dans lequel, le Musée expose les risques liés à l'endommagement des œuvres exposées. Deux hyperliens sont disponibles ; l'un concerne les objectifs de la constitution du musée (« The Gallery is also responsible for ensuring the long-term preservation of the collection, as laid out in the objectives of its constitution » http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/organisation/constitution/constitution/*/viewPage/3) l'autre concerne la déclaration de la conservation préventive et la gestion des risques (<http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/organisation/policies/risk-management/risk-management-policies>). Le second texte porte sur les risques environnementaux et la peinture des anciens maîtres « old Master paintings ». Les textes 3 à 5 sont des questions/réponses sur le thème de la conservation (lumière, humidité, température, etc.). **Un ensemble complet sur la conservation est ainsi mis en ligne par le Musée permettant de se construire une culture générale sur la conservation des œuvres d'art.**

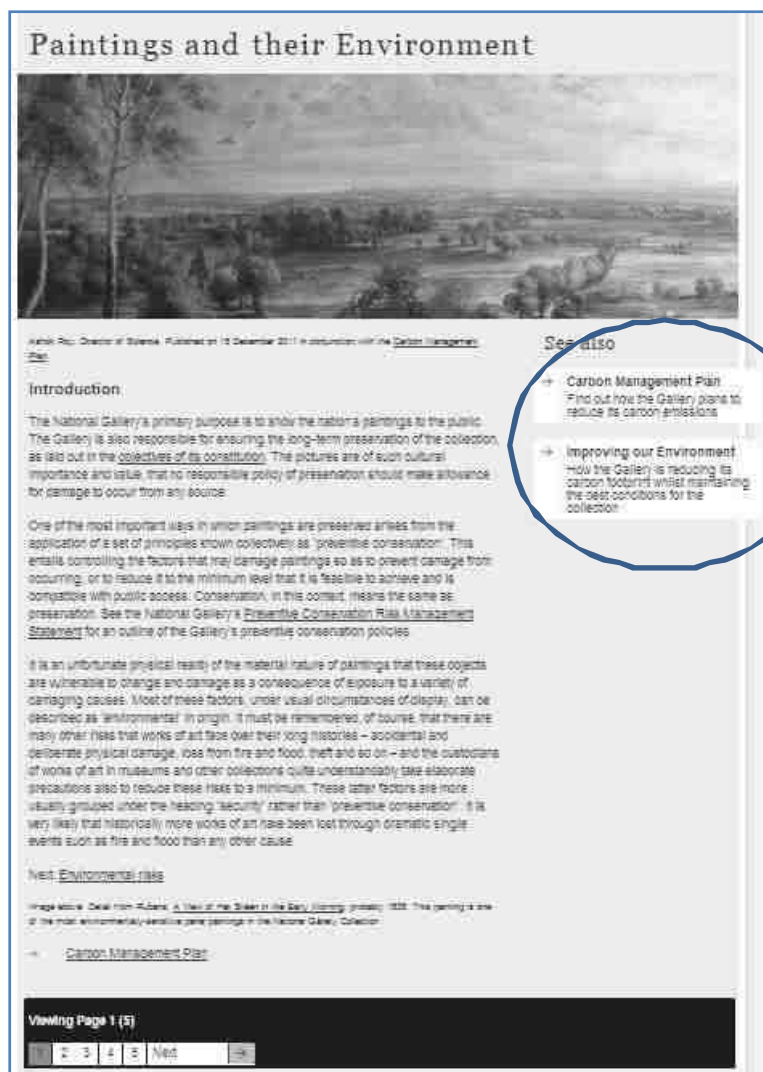


Illustration 280. Les peintures et leur environnement expliqués

La rubrique « SEE ALSO » propose deux autres thématiques : « Carbon Management plan » la gestion des émissions de CO2 et « Improving our environment » (améliorons notre environnement) offrant ainsi au musée une opportunité de mettre en avant sa contribution pour limiter son impact environnemental.

En cliquant sur la première rubrique (<http://www.nationalgallery.org.uk/about-us/organisation/policies/carbon-management-plan>), l'internaute a accès à un document au format PDF de 20 pages dans lequel le Musée s'engage à la réduction de ses émissions de CO2 (période de 2005 à 2014).

La seconde rubrique présente un ensemble d'articles sur 10 pages à cliquer sur lesquelles le Musée explique comment l'institution a réduit sa consommation d'énergie malgré le besoin d'exposer des œuvres dans des espaces énergivores. « This paper will examine how the National Gallery has been investigating and implementing new methods of controlling, and making use

of, the Gallery's environment. Maintaining the conditions required to preserve the most fragile objects, while decreasing the use of energy and improving our levels of control and flexibility, continues to be one of the greatest challenges of the museum community and we hope that the examples provided in this paper will aid and stimulate discussion. »
 (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/research/improving-our-environment>).

The screenshot shows a webpage titled "Improving our Environment" by Joseph Padfield, Steve Vandyke and Dawson Carr, dated March 2013. The page features an abstract, a "See also" section with links to "Carbon Management Plan", "Caring for the paintings", "Paintings and their Environment", and "Research". A "Further sections" list includes "Abstract", "Introduction", "Improving our environment", "Earlier projects", "Re-examination of National Gallery lighting", "Maximising the appropriate use of natural light", "Installation of LED based lighting in the picture galleries", "Installation of a Combined Heat and Power (CHP) unit", "Additional recent smaller scale projects", and "Conclusion". A citation is provided at the bottom of the article content.

Illustration 281. Article sur la réduction de la consommation énergétique

La structuration du contenu favorise pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

De plus, la section pédagogique mais également le site dans son ensemble effectuent une transposition médiatique adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en

scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale. Cette transposition médiatique est non seulement une innovation technologique attractive avec des outils pédagogiques attrayants et déterminants qui favorisent une certaine démocratisation d'accès à la culture mais elle atténue aussi la distance entre formation institutionnelle et formation individualisée liée à l'épanouissement de la personne.

Le Musée met littéralement en scène les savoirs à l'écran (transposition médiatique) par le design sobre employé, les outils technologiques variés et contribue ainsi à un accès facilité au savoir et à la culture.

Mentionnons des savoirs mis en scène pour les enfants qui illustrent nos propos.

- « Children's gallery »

[\(http://www.nationalgallery.org.uk/learning/childrens-gallery/\)](http://www.nationalgallery.org.uk/learning/childrens-gallery/)

Le Musée présente un interactif d'œuvres produites par des enfants en s'inspirant des collections du Musée.



Illustration 282. La galerie des enfants

- « Noisy Paintings » (<http://www.nationalgallery.org.uk/noisypaintings>)

La page propose un interactif d'œuvres diverses en musique. L'internaute est invité à cliquer sur une variété d'éléments mettant en musique la peinture. C'est donc une manière originale et décalée de découvrir les œuvres de la collection de la National Gallery of London.



Illustration 283. Des peintures et des bruits

Le Musée fonctionnant en thèmes, nous pouvons affirmer qu'il existe une séparation (thématique) entre les activités ludiques (type « Children's gallery ») et les activités d'apprentissage « learn », « Focus », « insight », « work », « get the key facts » ; tout un panel lexical (verbes) lié à l'apprentissage introduit les rubriques. La section pédagogique du site accorde, par conséquent, une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir construit et mis en scène.

La section éducative est très facile d'emploi, elle est intuitive et il suffit à l'internaute de lire les textes introduisant chaque rubrique. Aucune consigne n'est transmise, ce qui n'est pas disqualifiant puisque le site est intuitif et introduit ce que l'internaute, dans chaque section, va trouver avec un titre, une image, une phrase introductive et les sous-sections.

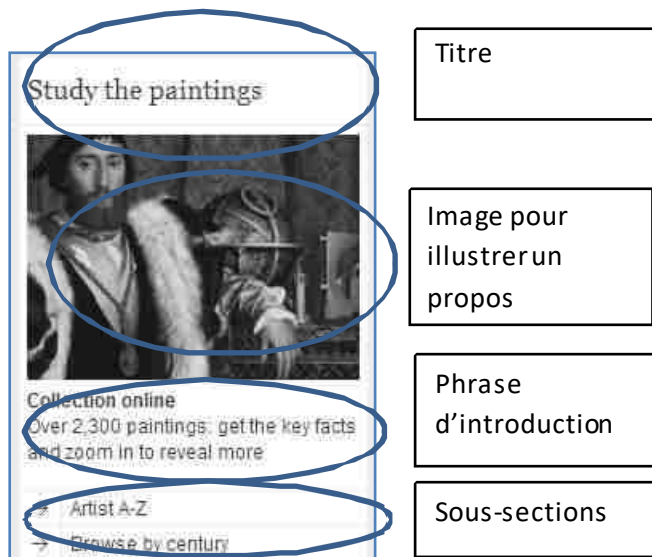


Illustration 284. Indications de contenus des sections

Les consignes des activités proposées sont toujours indiquées sur le site ou sur les documents PDF. Le Musée aide l'internaute à repérer les informations pertinentes. Elles sont en effet mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps de texte. De plus, plusieurs paragraphes avec des liens (mots soulignés qui informent l'internaute de ces liens), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

Le Musée témoigne par conséquent, d'une volonté à faire reconnaître ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés ainsi que les assemblages et séparation (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes (thématiques) ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée.

Edouard Manet
1832 - 1883

→ Go to Artist A-Z

Manet was the elder statesman of the Impressionists, although he never participated in their exhibitions but continued to compete in the Salons. His unconventional subject matter drawn from modern life, and his concern for the artist's freedom in handling paint made him an important precursor of Impressionism.

Related events

→ The National Gallery Masterpiece Tour: Manet's 'The Execution of Maximilian' Throughout 2014

See also

→ In the line of fire: Manet's 'The Execution of Maximilian' Find out more about Manet's masterpiece

Related paintings

- Corner of a Café-Concert
Edouard Manet
probably 1875-80
- Eva Gonzalès
Edouard Manet
1870
- Music in the Tuileries Gardens
Edouard Manet
1862
- The Execution of Maximilian
Edouard Manet
about 1867-8
- Woman with a Cat
Edouard Manet
about 1860-2

Texte au centre → aide à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage)

Notions annexes

Association textes/images et autre média pour illustrer la même notion

Illustration 285. Trame formelle de description

Nous constatons également, au regard de l'illustration ci-dessus, que la section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Les informations de la section pédagogique du site sont organisées par thématiques dans lesquelles le public est parfaitement ciblé et identifié:

- University and college students
- Adult learning
- Teachers and schools
- For researchers
- Inspired by the collection
- Outreach
- Associate Artist Scheme
- The Learning Gallery
- Children's Gallery.

A l'intérieur de ces thématiques, sont proposées aux internautes d'autres thématiques structurées en unité logique. Le tout, à l'écran, dégage une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site. L'internaute trouve des contenus cohérents avec les thématiques proposées en page d'accueil de la section « Learning ».

Les documents présents (les ressources pédagogiques) ne sont donc pas organisés par nature mais s'intègrent dans des thématiques. Nous y trouvons des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéo, des iconographies (photographies, œuvre d'art, affiches), des graphiques notamment chronologiques agrémentent le discours pédagogique mis en scène à l'écran. La structuration du contenu suit ainsi des règles de présentation qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances et de culture générale en histoire de l'art. Tout est fait pour faciliter l'internaute à trouver l'information dont il cherche et le Musée met à sa disposition **des parcours multiples par des mots-clés en hyperliens, des thématiques annexes proposées et des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité** (texte au centre et liens annexes).

Le site n'énonce pas d'objectifs d'apprentissage de la section éducative (sauf sur les documents PDF à la disposition des enseignants et des élèves). Néanmoins, chaque section, chaque sous-section et rubrique dispose de phrases d'introduction ou de mots-clés formulés en termes compréhensibles et donnant une opportunité aux internautes d'être saisis rapidement.

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	0	1
Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	0	1
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	0	1
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	0	1
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	15	4

Comme nous l'avons signalé, il existe tout un champ lexical lié à la pédagogie et à l'apprentissage dans les sections pédagogiques du site : « learn », « discover », « explore », « get the view », « get behind », etc., donc des verbes d'action. Ces objectifs sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site et la section « learning ». Ils sont formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique.

Le contenu éducatif correspond parfaitement aux thématiques proposées et aux objectifs.

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage. Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage. Les internautes doivent ainsi regarder/observer (« watch », « see »), découvrir (« discover »), trouver (« find »), enquêter/examiner (« investigate »), porter leur attention sur (« focus »), apprendre (« learn ») décoder (« unlock »), etc... Les stratégies d'apprentissage sont donc diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage. Néanmoins, nous l'avons dit, beaucoup de ces activités sont de l'ordre du visuel ainsi, le musée privilégie-t-il certainement plus les convergents et les assimilateurs. Nous développerons ce point dans la partie sur les types de pédagogies.

De plus, nous pouvons affirmer que ces consignes sont clairement décrites et permettent d'appréhender les activités proposées par le Musée. L'institution n'indique pas la durée (car ce sont des activités de découverte et d'exploration) mais propose des suggestions (type « See also », « further information », « view », « go to », etc...) Les ressources proposées sont toujours en lien avec l'activité proposée.

Les propositions dans chaque thématique sont pertinentes et constituent des scénarii d'apprentissage cohérents avec les objectifs, notamment la partie « Lear about art » qui proposent des parcours thématiques à suivre. Le degré de difficulté des activités pédagogiques est faible et de nombreuses activités en ligne sont visuelles. Le Musée ne propose aucun exercice, aucune méthode d'évaluation pour tester ses connaissances.

Le nombre d'activités/de ressources d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ; l'information étant sans surcharge.

La bibliographie et les sources documentaires ne sont pas systématiquement voire pas du tout indiquées. Les informations fournies résultent le plus souvent de la mobilisation des recherches des conservateurs ou experts du Musée sur une thématique et manifestent d'une activité scientifique issue de la mission de recherche des musées. Cependant, dans ses publications de recherche (catalogues d'expositions), le musée indique sa bibliographie et les sources (exemple : <http://www.nationalgallery.org.uk/dillian-gordon-2011-duccio>).

4.4) Dialogue/interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	1	0
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	1	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées ?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	0
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	7	5

Il nous est impossible d'affirmer que le site internet et/ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. En effet, aucun outil permettant une interaction spontanée n'est disponible sur le site. Il est donc impossible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ; le site ou la section éducative ne proposant aucun échange avec d'autres

usagers. Notons tout de même qu'il est possible de rentrer en contact avec les professionnels du Musée et notamment les professionnels de l'éducation (communication différée).



Illustration 286. Contact avec les professionnels.

L'internaute peut, s'il le souhaite, envoyer un mail (un outil différé) pour communiquer avec le département pédagogique. Le Musée indique que le contact est destiné à organiser des visites de groupes privées, les conférences ou la visite d'un groupe scolaire (« for arranging private group tours, lectures or planning a school visit »).

Etant donné qu'il est impossible de communiquer avec des pairs, aucune consigne n'est donnée pour conduire des échanges ni sur les outils de communication qui instrumentent ces échanges. Il est également impossible de collaborer en petits groupes, en ligne, avec des partenaires. **Le Musée vise plutôt des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. En ligne, l'offre est inexistante.**

Le Musée opte donc pour un mode de savoir vertical. Il transmet des savoirs scientifiques aux internautes ciblés.

Le musée, dans ses parties « Teachers' notes », avance **des choix stratégiques pour un apprentissage en classe** mais pas individualisé (musée à un internaute). Les enseignants ont à leur disposition un ensemble de stratégies pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe. Les choix d'apprentissage individualisés sont destinés sur le site aux publics en général et sont axés sur l'exploration et la découverte (des collections notamment et des contenus pédagogiques et médiatiques).

Pour illustrer ce dernier point, nous souhaitons souligner une section du site qui invite à l'exploration et à la poursuite de chemins possibles d'acquisition des connaissances.

- Paintings in focus (<http://www.nationalgallery.org.uk/channel/paintings-in-focus/>) —

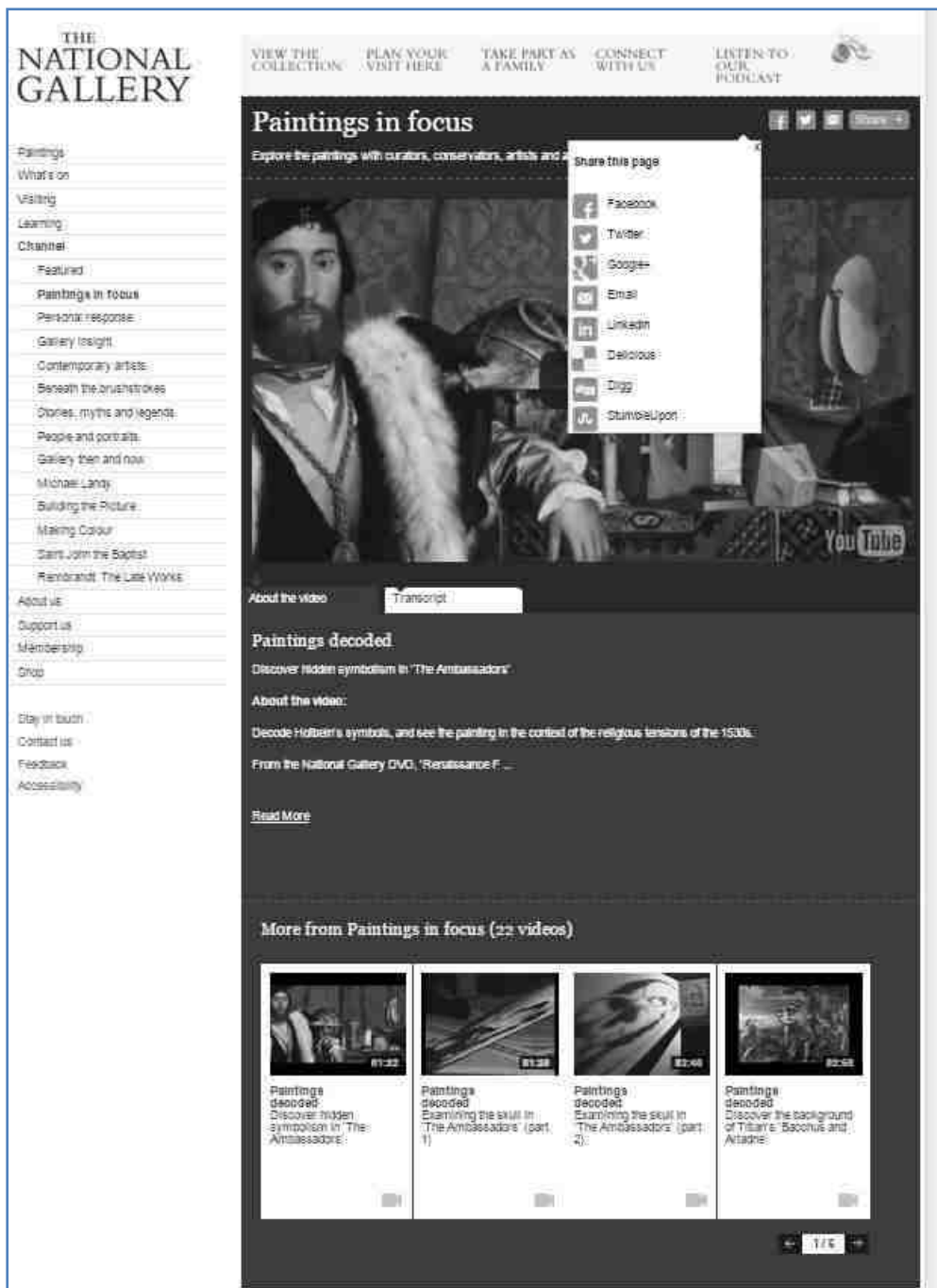


Illustration 287. Paintings in focus

Sous cette rubrique, le Musée offre aux visiteurs (étudiants) de découvrir la collection (« discover the collection »). En cliquant sur « discover the collection », une nouvelle fenêtre apparaît dans laquelle 22 vidéos, d'une durée courte, décodant des peintures à la disposition des visiteurs et qui sont explicitées par des commissaires d'exposition, des conservateurs, artistes et auteurs : « explore the paintings with curators, conservators, artists and authors » (<http://www.nationalgallery.org.uk/channel/paintings-in-focus/>).

Paintings in focus

f t v Share +

Explore the paintings with curators, conservators, artists and authors.



About the video

Transcript

Paintings decoded

Discover hidden symbolism in 'The Ambassadors'

About the video:

Decode Holbein's symbols, and see the painting in the context of the religious tensions of the 1530s.

From the National Gallery DVD, 'Renaissance Faces: Van Eyck to Titian'

Find out more about the 2008/2009 exhibition [Renaissance Faces: Van Eyck to Titian](#)

Find out more about Hans Holbein the Younger, [The Ambassadors](#), 1533

Illustration 288. Les peintures mises en lumière.

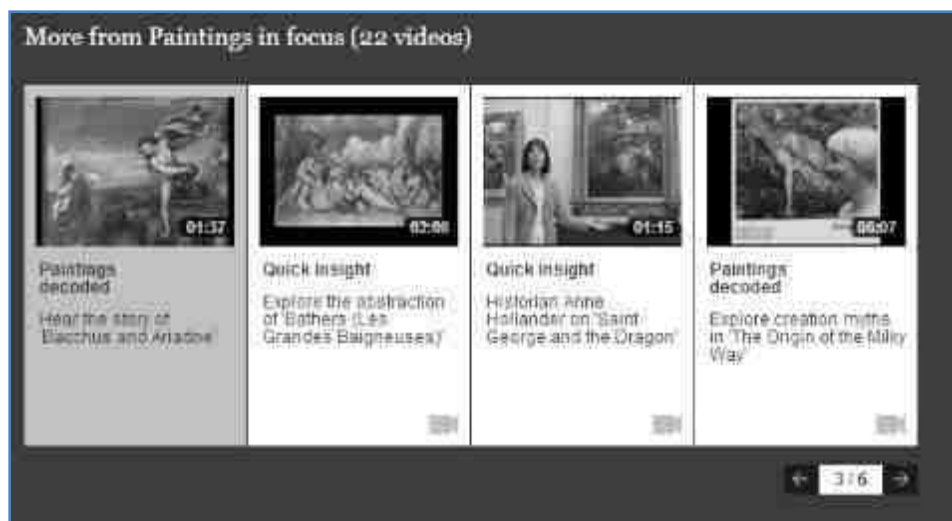


Illustration 289. 22 vidéos éclairent des œuvres

Les peintures en vidéo, disposent d'un texte avec des hyperliens qui dirigent les internautes vers de plus amples informations sur l'œuvre et sur l'artiste. Ainsi, la peinture de Titian « Bacchus et Ariane » dispose d'une vidéo et de 2 hyperliens. Les hyperliens proposés redirigent l'internaute vers une page riche en informations (<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/titian-bacchus-and-ariadne>). En effet, non seulement la peinture est expliquée mais il est possible de zoomer sur la photo, d'obtenir un texte enrichi par des hyperliens sur l'œuvre (ces hyperliens redirigent vers un glossaire et expliquent les mots soulignés), permettent d'écouter un professionnel du musée sur une thématique (National Gallery Education – Louise Govier), d'acquérir plus de connaissances avec la rubrique « Further Information » en découvrant la biographie de Titian et des renseignements sur la peinture (dimensions, lieu d'exposition, peinture signée ou non, etc...)

Bacchus and Ariadne
1520-3, Titian

Explore the paintings → [Go to Artist A-Z](#)

Explore related themes → [Tour Renaissance masterpieces](#)

Room 10 → [View floorplan](#)
→ [More paintings in this room](#)

Items in the shop
→ [Buy a print of this painting](#)
→ [Licence this image](#)

See also
→ [Art in the making](#)
Discover how pleasing this painting revealed Titian's bright colour.

Gallery insight: Louise Govier
Louise Govier, National Gallery Education, discusses 'Ariadne' - 1 min 27 secs
From [The National Gallery Podcast: Secret Story](#) February 2007

Further information

Essentials
→ [Key facts](#)
→ [Artist biography](#)

In depth
→ [Technical Bulletin: Titian's Bacchus and Ariadne](#)

© The National Gallery, Trafalgar Square, London WC2N 5DN
Feedback | Press and media | Jobs | Contact us | Accessibility | Terms of use | Stamp

Illustration 290. La peinture de Titian « Bacchus et Ariane » explicitée

Le Musée met également à la disposition des internautes d'autres types d'informations (complémentaires ou en lien) **qui rend le parcours en ligne riche**. Il est ainsi possible d'explorer en ligne les peintures (« explore the paintings »), des thèmes en lien avec la peinture (« explore related themes ») et de contextualiser la peinture, son lieu d'exposition et les peintures exposées dans le même lieu (« room 10 »/ « view the floorplan » et « more paintings in this room »).



Illustration 291. Des interactions riches

« **Go to Artists** » offre une échelle alphabétique de A à Z avec des œuvres expliquées par textes, hypertextes (« Further information » avec « key facts » et « Artist biography ») et la peinture.

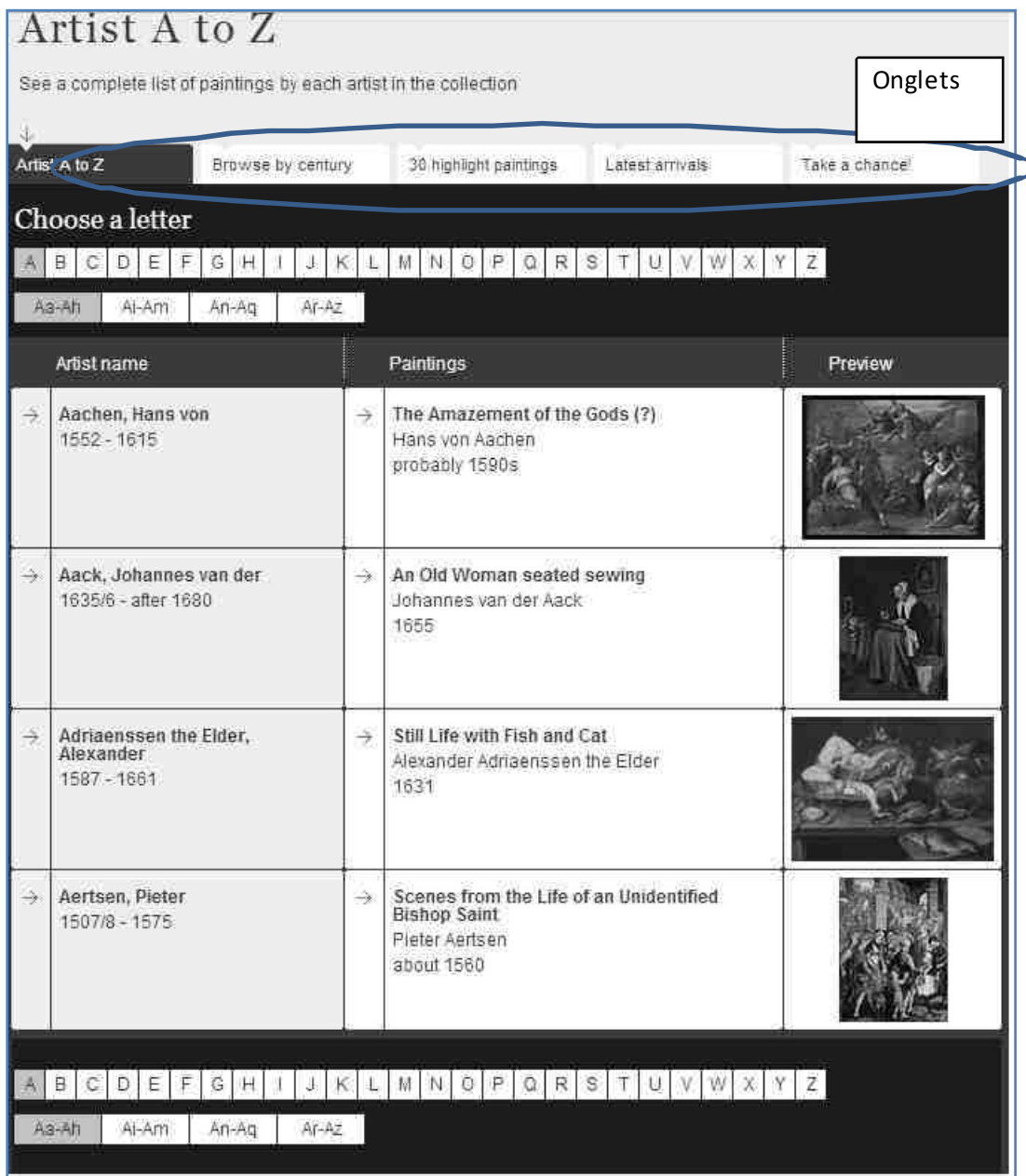


Illustration 292. La rubrique « Go to Artists »

Cet outil rend possible d'explorer les œuvres par siècles « Browse by century », permettant aux novices de s'initier à l'art et de contextualiser les peintures vues à l'écran. De plus, un onglet

indique que 30 peintures sont rendues compréhensibles « 30 highlight paintings ». Nous retrouvons ainsi les peintures en vidéos et de nouvelles peintures expliquées par des textes, hypertextes et une image qu'il est possible d'agrandir et d'explorer pour en saisir quelques détails. Deux autres onglets sont disponibles : « latest arrivals » pour les nouvelles acquisitions exposées et « Take a chance ! » qui permet de visualiser de manière aléatoire 10 œuvres d'art de la collection : « Congratulations. You have generated a random search of the collection, pulling out just 10 of our masterpieces. Hit Take a Chance! again to discover further surprises. »

« **Explore related themes** » → « **Tour Renaissance masterpieces** »
(<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/renaissance-tour>)

A travers cinq artistes (Léonard de Vinci, Raphaël, Michel-Ange, Titian et Jan van Eyck) de la Renaissance, le Musée propose **un parcours d'apprentissage sur la Renaissance**, nommé « tour » : « This short tour will take you on a journey from Italy to Northern Europe and showcases five examples of early and High Renaissance art by masters such as Leonardo, Raphael and Titian. »

Une autre entrée à ce parcours est proposée. Il s'agit en effet de partir de cinq peintures des collections du Musée (de chaque artiste proposé plus haut). **Des documents audio, des textes, des images, des hypertextes agrémentent le parcours pédagogique proposé par le Musée en ligne.**

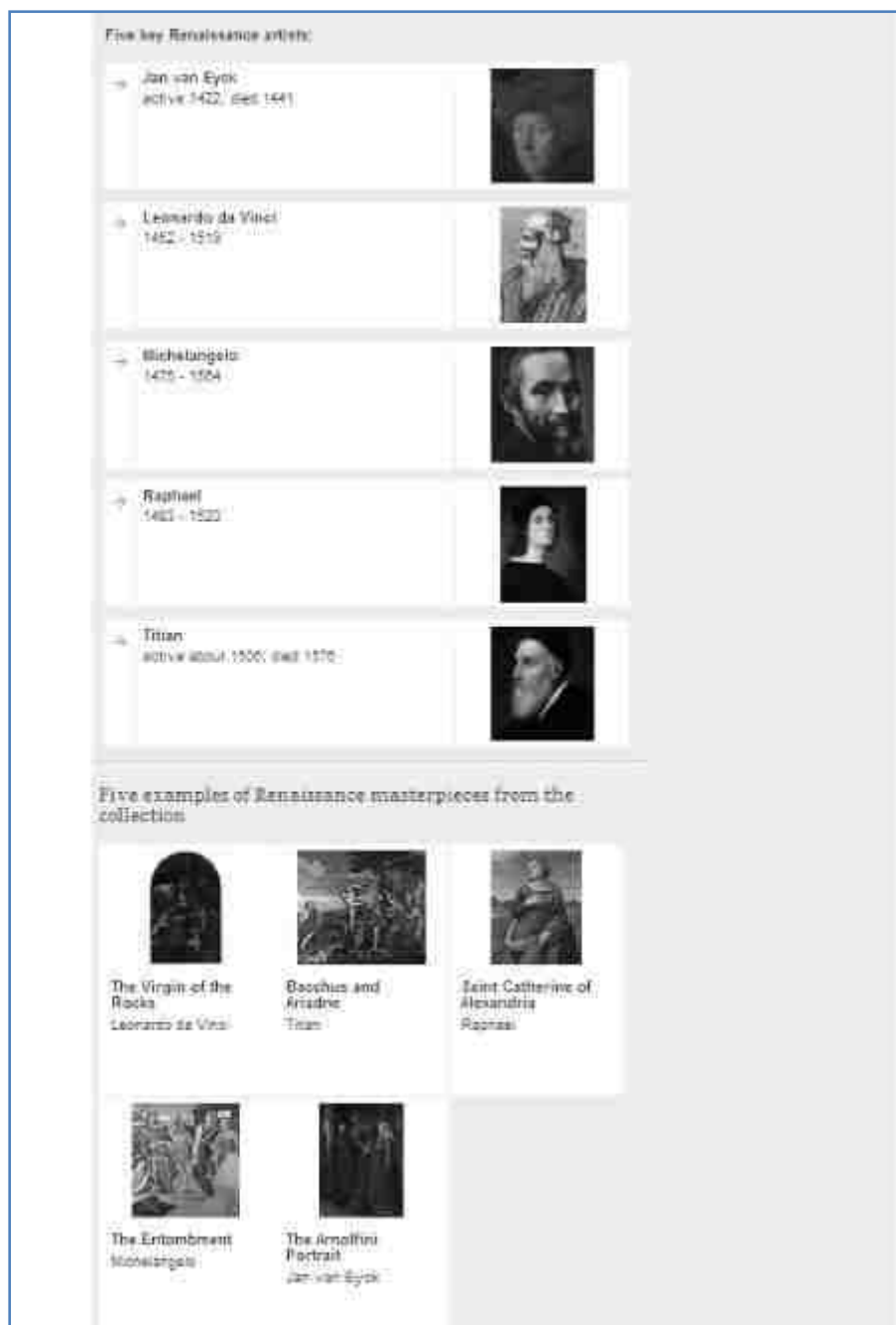


Illustration 293. Parcours d'apprentissage sur la Renaissance.

Le Musée fait apparaître à droite de cette proposition de parcours d'apprentissage une rubrique baptisée « SEE ALSO » dans laquelle sont rendues visible 3 entrées possibles.

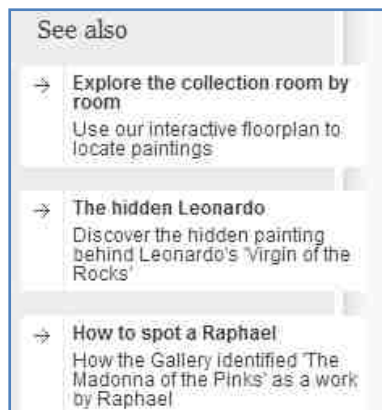


Illustration 294. Rubrique « SEE ALSO »

« Explore the collection room by room »

Le Musée offre la possibilité de visiter (« explore ») les galeries d'exposition grâce à un plan interactif. Les internautes ont alors accès à un **véritable outil d'exploration** qui leur permet de **se rendre dans les galeries** et d'obtenir des informations sur les peintures exposées et les auteurs de ces œuvres d'art. Cet outil devient alors une mine d'informations d'un format type parcours d'apprentissage avec des textes, images, des audio et des hypertextes. Les internautes peuvent aisément, au gré de leurs intérêts, bâtir **un parcours qui *in fine* leur donne l'opportunité d'acquérir des connaissances dans l'histoire de l'art**. Plusieurs niveaux sont accessibles aux internautes.

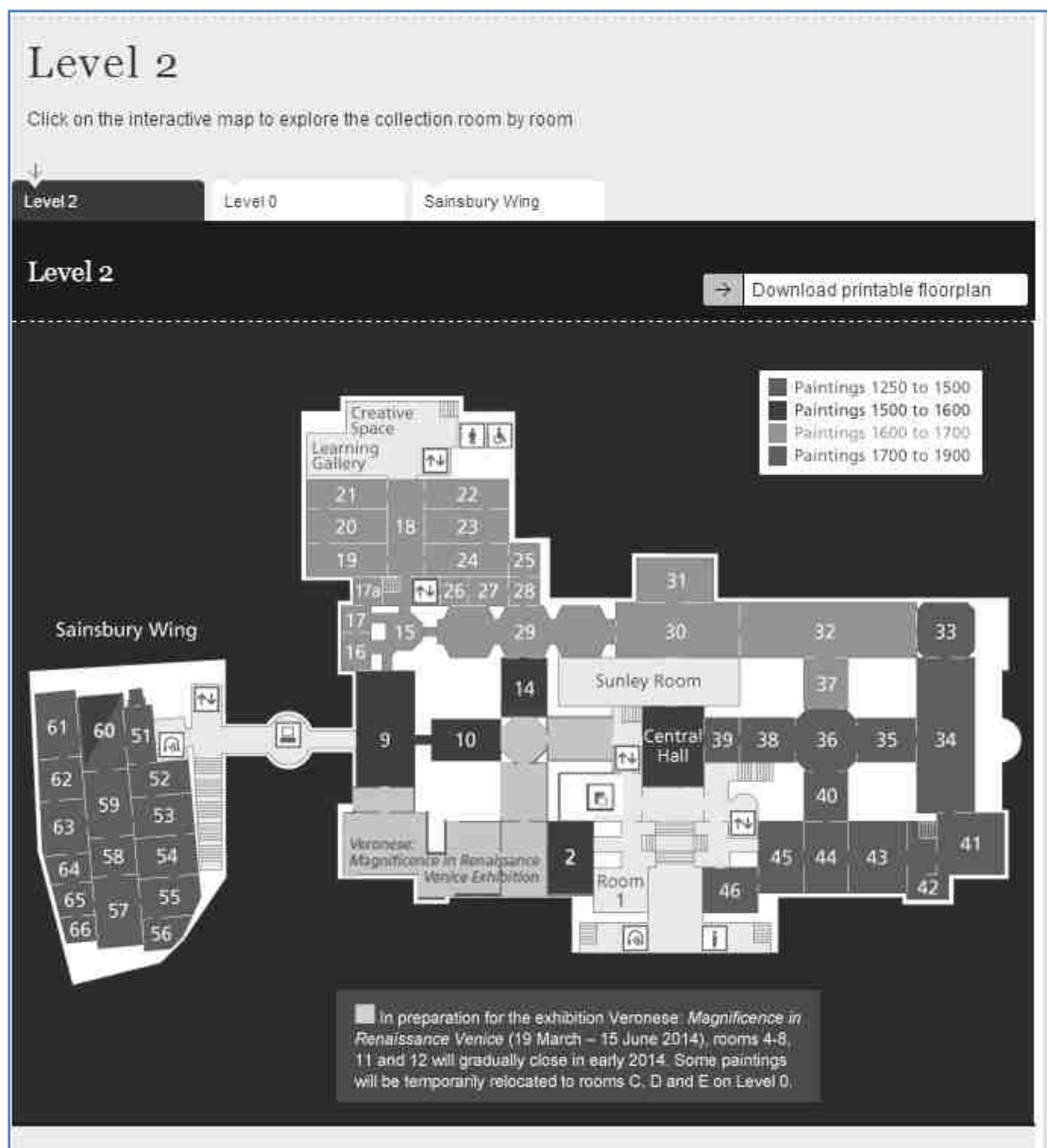


Illustration 295. Plan interactif (<http://www.nationalgallery.org.uk/visiting/floorplans/level-2/>)

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0

<i>Learning by doing</i>	0	1
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	0	1
Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? :	1	0
Lire	1	0
Tester	0	1
Exercices type QCM	0	1
Jouer	0	1
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	1	0
Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	0	1
Réaliser	0	1
Tester ses représentations/idées reçues	1	0
Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc...) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	0	1
Les activités provoquent des mises en relations ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulatoire) ?	1	0

Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologiques ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0
Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	0	1
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme		
Autre (interlocutif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	33	11

La section pédagogique du site (« Learning » et « learn about art ») et le site dans son ensemble privilégient avant tout **la présentation de l'information sur l'histoire de l'art visant à la construction d'une culture générale dans ce domaine**. Sur l'ensemble du site, l'internaute a, à sa disposition, des éléments à lire et à découvrir. Le site internet, fournit parfaitement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt, explorer, découvrir et aller plus loin dans l'apprentissage (« further information », « see also ») grâce aux hyperliens ou aux textes rattachés à la thématique explorée et se créer des

parcours de connaissances. Le musée permet d'explorer ses collections et nous avons vu que les bases de données des collections sont à sa disposition. Le design peut **captiver l'attention du public**, par la mise en scène, la proposition à l'écran, la reconnaissance de ce qui se révèle à l'écran important. Nous avons évoqué une certaine médiatisation recontextualisée fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances. Ce type de pédagogie (fournir un espace d'exploration) est donc à souligner. L'ensemble du site permet de **fournir un environnement pour la découverte de mouvements artistiques** (par exemple « guide to impressionism » <http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/guide-to-impressionism/guide-to-impressionism>) **ou des clés de lecture** de grands maîtres de la Renaissance, de styles, de peintres, etc. Les artistes, leurs peintures et leurs techniques sont passés à la loupe visant une compréhension du public de ce qui est montré à l'écran et *in fine* l'acquisition de connaissances. Le Musée propose un enseignement. Ainsi, nous pouvons avancer que le musée offre aux écoles et aux enseignants **des supports d'enseignement à réaliser en classe**. Les activités correspondent aux divers programmes scolaires dans un vaste champ d'application (histoire de l'art, littérature, arts, citoyenneté, histoire, géographie, etc.), et nous pouvons supposer que ces activités correspondent aux attentes des enseignants.

La tâche principale à effectuer sur le site est inéluctablement **la lecture**. Il est fortement conseillé **d'explorer et de naviguer** (tout un champ lexical qui se prête à l'exploration : « explore », « discover », « uncover », « find out », « view the collection ») en fonction de ses intérêts, d'acquérir par la lecture des connaissances dans le domaine artistique. Les activités offertes sur les documents PDF ainsi que certains programmes et kits pédagogiques permettent de manipuler, d'observer et d'expérimenter. Ainsi dans notre exemple de fiche PDF « Paysage d'automne avec une vue de Het Steen au petit matin » de Rubens (page 286), les élèves sont-ils invités à observer le paysage depuis leur classe « look at the landscape that can be seen from a classroom window. » ou encore la classe est invitée à « adopter » un arbre et à observer et enregistrer les changements au fil des saisons « the class could 'adopt a tree' over the course of a year observing and recording the way it changes with the seasons ». (Il s'agit d'une activité en sciences). Ils peuvent également expérimenter (« ask students what the magpies might see as they look down. Use the information to create an aerial map of the landscape »).

Cependant, à part sur les documents PDF, le site ne permet pas de remplir des tâches à caractère expérimental. Les élèves peuvent également discuter, réaliser des tâches ou apprendre à Exécuter une tâche demandée (effet de diligence) **dans leur classe** mais le site ne le permet pas. Ainsi, toujours dans notre exemple, les enseignants sont invités à demander à leurs étudiants quels sons ils peuvent entendre s'ils se tenaient dans le paysage de la peinture (« ask what

sounds the students might hear if they stood in the landscape »). L'effet de diligence est à atténuer dans la mesure où il n'est présent que dans les documents PDF à la disposition des enseignants pour des tâches à réaliser en classe. Cet effet de diligence est présent car le musée dans sa section éducative s'adresse aux publics scolaires. Ces propositions revêtent donc une forme scolaire. **Le parti pris du musée est de mettre à disposition des ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble à partir d'œuvres ou d'expositions à découvrir dans l'enceinte de l'institution. Le Musée est support et fournisseur de cours.**

Au regard des pédagogies mises en avant, nous pouvons affirmer que le site du Musée privilégie **l'assimilateur** qui s'intéressera à la théorie en histoire de l'art alors que par le biais de ses fiches d'activités, le Musée va aider le style **accommodateur** (approche pratique) **dans la classe**. Le site va honorer **le convergent** (apprentissage par l'interaction et apprentissage assisté par ordinateur) l'environnement numérique théorique proposé par le Musée étant son domaine de prédilection. Le divergent pourra cependant apprécier l'observation pratique des collections notamment par les divers zooms et la visite virtuelle. Il est à noter que l'ensemble du site est un environnement peu favorable au divergent car aucune opportunité (sauf en classe) n'est accordée à des conversations pour favoriser son apprentissage (type forum par exemple).

Nous pouvons en effet penser que l'assimilateur appréciera le côté théorique du site et que le divergent pourra apprécier l'observation à faire grâce aux outils d'observation des collections (zoom, visite virtuelle). Sur le site, assimilateur et convergent sont les deux styles privilégiés.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique, la contextualisation des éléments explicatifs et l'interaction des dispositifs proposés en ligne (liens, images, vidéos etc...)

Le site et la section éducative ne créent pas de situation de découverte par l'interactivité (tâtonnement expérimental/ découverte par essai-erreur) sauf sur les dispositifs interactifs (visite virtuelle, children's gallery), cependant, ils diversifient les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur et il existe des situations d'interaction avec les dispositifs en ligne. **Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts, construire son parcours de connaissances. De cette façon, les parcours d'apprentissage privilégiés sont plutôt de type hétérostructuré et autodidactique.**

Les activités proposées sur les fichiers PDF (comme nous l'avons vu dans notre exemple) développent des démarches scientifiques (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) mais rien en ligne ne le permet.

De plus, ces activités provoquent des mises en relation, notamment la découverte des collections, les propositions de cheminements thématiques. Par conséquent, sur la section éducative ainsi que sur les fiches éducatives à télécharger, les activités permettent une contextualisation (repérages visuels par le design, les titres en gras ainsi que des stratégies d'orientation (liens hypertextes, tags, sections liées « related sections »).

Les activités et les thématiques proposées mettent en place des situations de mémorisation d'autant que l'internaute est amené à construire ses parcours (motivation).

La section éducative revêt une forme pédagogique certaine, notamment la section qui s'adresse aux écoles mais aussi mass-médiatique grâce à l'ensemble des hyperliens à la disposition de l'internaute et la dominante est tutoriale et auto-directive. **Le site propose une diversité de parcours d'apprentissage individualisé.**

Les activités proposées sont indéniablement centrées à la fois sur les publics et les contenus pédagogiques mais surtout et principalement sur les nouvelles technologies qui sont très mobilisées (vidéos, zoom, hyperliens, podcasts).

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une stratégie communicationnelle (visant à la compréhension d'un savoir) et une stratégie esthétique pour que le concept et/ou l'objet explicité soit saisi (transposition efficace).

Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	1	0
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	0	1
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porteur-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	10	1

Sur le site et les sections pédagogiques (« Learning » et « learn about art »), les compétences développées sont avant tout culturelles, de mémoire et cognitives. A cela s'ajoutent des compétences de savoir-être (visiteur en ligne), de savoir faire et procédural (interaction sur les dispositifs en ligne.)

Les fiches pédagogiques PDF vont en plus se centrer sur des compétences techniques (apprentissage de l'observation d'une peinture, d'un paysage par exemple), de mémoire (nous pouvons supposer que le travail de la mémoire est facilité par les interactions dans la classe), de savoir-faire (par exemple, comparer les différents styles d'écriture de description d'une maison : « compare different styles of writing about homes, for example passages from novels and estate agents' details »), et de savoir procédural (description des peintures avec les questions « Who »/ « When » « Where », « What »).

L'utilisateur du site a un rôle d'apprenant et de spectateur alors que le musée est porteur-parole du savoir, médiateur des savoirs scientifiques (le savoir scientifique est recontextualisé et transposé) et éducateur (parcours d'apprentissage personnalisé).

3. L'Australie

a. La National Gallery of Australia (<http://nga.gov.au/Home/Default.cfm>)

1. Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site apparaît sur la page d'accueil en haut à gauche de l'écran et représente bien le contenu du site, reflétant une présentation complète de l'institution et offrant des ressources à découvrir. Le Musée a développé un logotype original reprenant les trois lettres de l'institution NGA. Il se trouve en haut à gauche de la page d'accueil.



Illustration 296. Nom de l'institution et logotype.

En cliquant sur ce logotype, l'internaute revient sur la page d'accueil où qu'il se trouve sur le site.

La page d'accueil propose un menu composé de 7 sections :

- What's on
- Visit
- Collections

- Learning
- Support
- About
- Connect

La page d'accueil du site se divise en trois parties :

- Une partie avec à gauche, le logotype et à droite, les réseaux sociaux, le menu et une barre de recherche.
- La seconde partie est une zone dédiée à des photographies qui défilent.
- Une troisième partie qui contient des informations pratiques, des raccourcis vers des expositions temporaires et des événements prochains.



Illustration 297. Page d'accueil du site

L'adresse URL marque une affiliation incontestée au site ; nous retrouvons d'ailleurs le NGA dans celle-ci. <http://nga.gov.au/Home/Default.cfm>

Le « gov » dans l'adresse confère au site un caractère officiel indiquant que l'institution dépend du gouvernement.

Nous avons relevé certains services offerts, comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription qui sont explicités. Ainsi, dans la section « LEARNING », il existe une section nommée « Conferences and symposia » (<http://nga.gov.au/Symposia/>). Il existe une possibilité de recevoir les flux RSS des événements, conférences et autres symposiums en souscrivant au calendrier du Musée. En cliquant sur le lien, le musée renvoie à une page (<http://www.bloglines.com/sub/http://feeds.feedburner.com/NGACalendar>) qui propose la souscription.



Illustration 298. Les flux RSS

D'autre part, il est possible de suivre l'actualité du Musée sur sa page Facebook (<https://www.facebook.com/NationalGalleryofAustralia>). En « aimant » la page, l'actualité sera visible sur le compte Facebook de l'internaute. Il est bien entendu possible de suivre l'actualité du Musée via Twitter en étant inscrit. Google+ est également un moyen de suivre les activités du musée. Le Musée propose une barre d'outils de réseaux sociaux en haut à droite de son menu de page d'accueil.

Flickr (<https://www.flickr.com/photos/nationalgalleryofaustralia>) est l'occasion pour le musée de présenter en images (photos) ses événements, son actualité, ses ateliers ; en somme, la vie de l'institution.

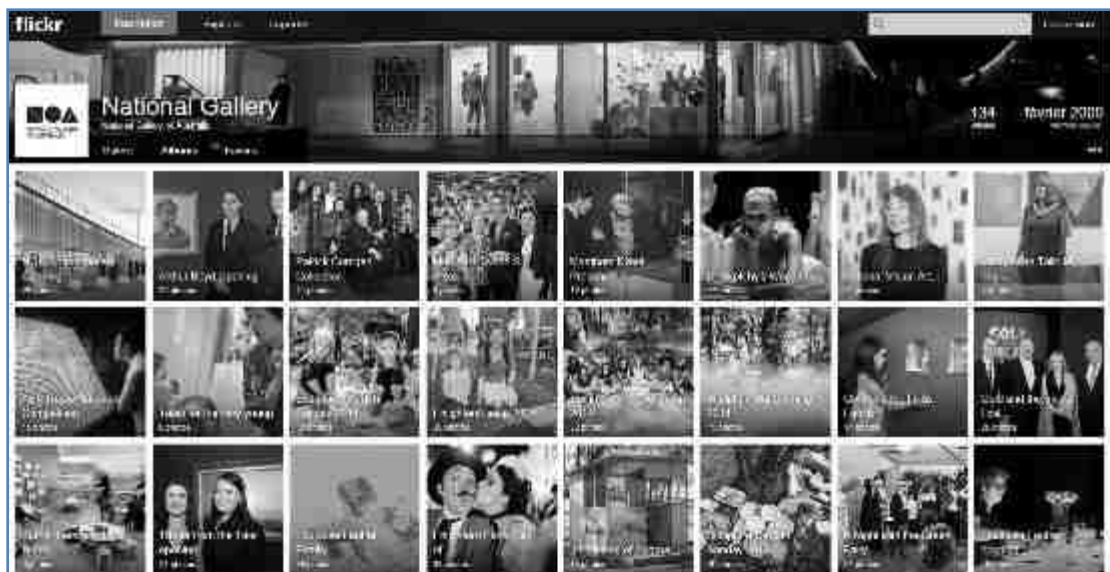


Illustration 299. Flickr, la vie de l'institution en images

La page d'accueil est explicite. Elle présente l'ensemble des sections à la disposition des internautes qui permettent de les diriger vers la partie souhaitée du site.

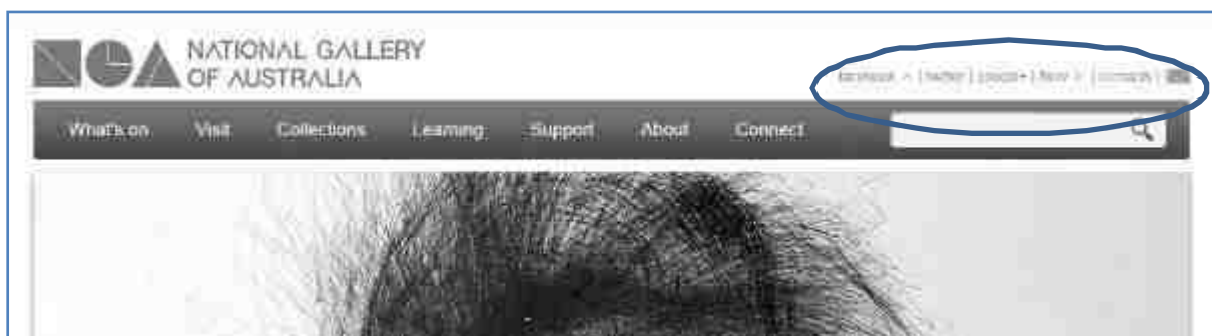


Illustration 300. Les réseaux sociaux du Musée et le menu de la page d'accueil.

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
De Maternelle	1	0
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	0
Autre public	1	0
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
A quel moment doivent-ils être utilisés ? avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
TOTAL	17	0

La section éducative du site est clairement indiquée par le terme « LEARNING » que nous pouvons traduire par apprentissage. La page d'accueil de « LEARNING » est explicite et indique clairement l'ensemble des sous-sections qui s'offrent aux internautes.

La section « learning », dispose de 6 sous-sections qui se décomposent comme suit :

- Education
- Library
- Mentorship
- Collection study room
- Forums/seminars
- Our publications

Ce menu apparaît, sur la page d'accueil, en passant la souris sur le mot « LEARNING ».

Les sections et sous-sections s'affichent au passage de la souris sur le terme « LEARNING », l'internaute peut alors se rendre sur la section désirée.



Illustration 301. Menu « Learning »

Sur le plan du site (<http://nga.gov.au/sitemap/index.cfm>) proposé en bas à droite de la page d'accueil, la section « LEARNING » est bien décomposée.



Illustration 302. La section « LEARNING »

L'adresse URL est explicite <http://nga.gov.au/Education/index.cfm> et curieusement met en avant le terme « education » et non « learning ». Rappelons que l'éducation englobe l'apprentissage et le développement des facultés notamment intellectuelles et les moyens et les résultats de cette activité de développement.

Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s). Ainsi trouvons-nous des sections nommées « K-12 programs » et « K-12 resources », ces sections ciblant les publics scolaires de la maternelle jusqu'au lycée. En se rendant sur la page de « K-12 programs » (<http://nga.gov.au/Education/programs.cfm>), le Musée rajoute « + tertiary » indiquant que le public universitaire peut également trouver des programmes à sa destination et des ressources pédagogiques en ligne et/ou *in-situ*.



Illustration 303. Cibles de la section « LEARNING »

De plus, le Musée propose un paragraphe dans « K-12 programs », intitulé « Early Childhood tours » ciblant les très jeunes enfants. Le Musée, évoque l'accessibilité et le public handicapé est également ciblé. Le Musée propose aussi des programmes pour les personnes souffrantes d'un état confusionnel associé à la démence sénile de suivre une visite basée sur la discussion autour d'œuvres d'art pour une stimulation intellectuelle et une inclusion sociale. « The Art and Alzheimer's Program ».

Art & Alzheimer's
The *Art and Alzheimer's* Program provides people living with dementia with an opportunity to connect with the world in enriching and life-enhancing ways. A discussion based tour of works of art provides intellectual stimulation and social inclusion.
Contact via email access@nga.gov.au
or phone +61 2 6240 6632

Illustration 304. Un public cible.

La section « LEARNING » s'adresse donc à différents publics :

- aux scolaires (Maternelles, Primaires, Secondaires)
- à des universitaires/chercheurs/spécialistes (il existe une section « Research resources » qui s'adresse à ce public (<http://nga.gov.au/Research/Research.cfm>))
- aux enseignants
- à un public d'adultes
- à de jeunes enfants
- à de jeunes adultes
- à un public handicapé.

L'intégralité de la section « LEARNING » est gratuite d'accès. Des documents pédagogiques des catalogues, des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques et des banques de données des collections (dans la section « collections » <http://nga.gov.au/Collections/>) sont à la disposition des internautes, des scolaires et des enseignants. Ainsi, par exemple, dans la partie « K-12 resources », le Musée présente un paragraphe « Turner to Monet: the triumph of landscape » qui propose des ressources pour les scolaires, des scénarii pédagogiques via les collections et une banque de données des œuvres de la collection.

Turner to Monet: the triumph of landscape
nga.gov.au/TurnerToMonet
Turner to Monet: the triumph of landscape presents a landmark exhibition of nineteenth-century Western landscape painting. Featuring one hundred works by the greatest artists of the time, the exhibition showcases Australian landscape painting in an international context and looks at the triumph of landscape as it rises to new importance in the art of Europe and the New World.
> Audio tour of selected works
> Education website and downloadable content (primary and secondary students)

Illustration 305. Mise à disposition de ressources pédagogiques (<http://nga.gov.au/Education/international.cfm>)

Les documents pédagogiques en lien avec une visite, comme c'est le cas avec notre exemple « Turner to Monet: the triumph of landscape », proposent des documents pour la visite appelés « Visit material » (<http://nga.gov.au/exhibition/turnertomonet/>). Le moment d'utilisation des ressources est parfaitement indiqué et spécifié (avant, pendant et après la visite).

Resources

This website provides a comprehensive resource for educators of Primary and Secondary school students. The website contains a searchable database of the complete exhibition (over one hundred works) all with images. Audio introductions and supporting articles are also available for 34 of the key works.

Pre visit material (all available shortly)

- **Launch Education video**
- Glossary
- Timeline
- View works with an audio Tour

Visit material

This section of the site provides resources for primary and secondary students for use during a visit and as an introduction to the exhibition. worksheets for Secondary students can be downloaded and printed.

- Primary school worksheets
- Secondary school worksheets
- Visiting details

Guided tours of the exhibition are available on request and are free of charge (Bookings essential). Audio tours are also available at a nominal cost.

For more information, call the Education Office on +61 2 6240 6519 or email groupbookings@nga.gov.au.

Post visit material

- Research topics
- Primary classroom activities
- Secondary classroom activities

Other Resources

The catalogue for the exhibition is recommended as an additional resource.

Illustration 306. Moments d'utilisation des documents pédagogiques

Certains documents ne sont pas affiliés à des temps d'exposition et sont à la disposition des internautes pour leur apprentissage personnel. C'est le cas de la mise à disposition des internautes d'explications relatives aux collections. Le Musée offre ainsi dans la rubrique « Australian Art » (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/>), des thématiques qui ne sont pas rattachées à des expositions mais qui introduisent des concepts clés du monde de l'art.

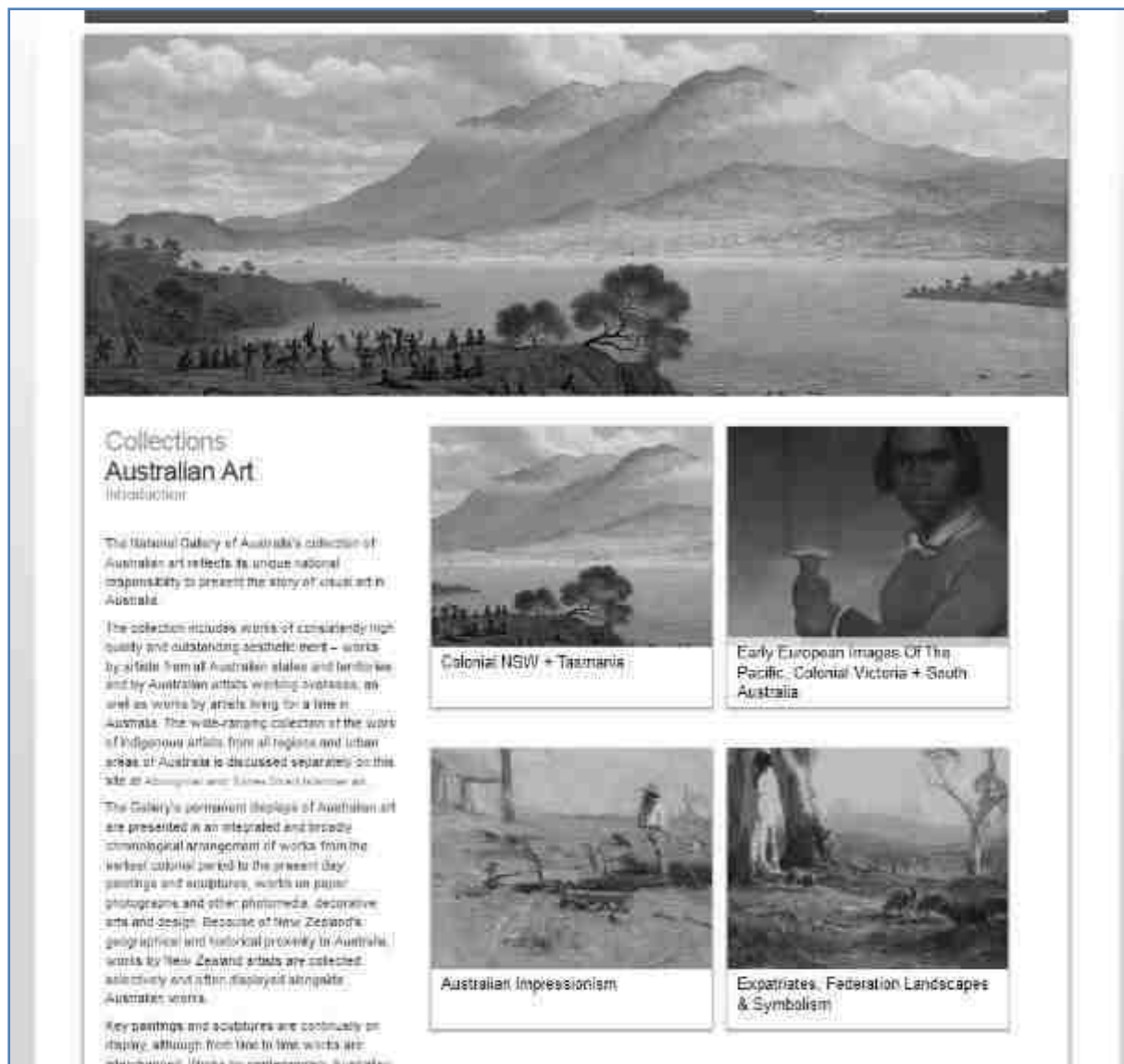


Illustration 307. Des thématiques liées aux collections

Nous y trouvons par exemple un ensemble de ressources pédagogiques liées à l'impressionnisme Australien

(<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4C>) avec notamment des œuvres dans la collection. En cliquant sur l'icône d'une peinture, l'internaute accède à des explications, articles et vidéos (exemple, Charles Conder <http://artsearch.nga.gov.au/Detail.cfm?IRN=89097>).



Illustration 308. Documents pédagogiques accessibles en ligne

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	0	1
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	0

Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc...)	1	0
TOTAL	5	1

Le design du site et les couleurs créent un univers de sobriété sur le site. Sur le site, nous trouvons un fond blanc et la police d'écriture est grise, les hyperliens sont en bleu. La présentation est aérée. L'ensemble des couleurs utilisées sur le site sont sobres et ne perturbent pas la lecture à l'écran.



Illustration 309. Un site sobre et une présentation aérée pour la découverte
<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4A>

Nous relevons une excellente lisibilité typographique et visuelle du texte. En effet, la lecture est facilitée par l'harmonie entre la couleur de fond et celle des caractères (le fond blanc et la police d'écriture Arial en gris). Rappelons qu'Arial est utilisée pour une facilité de lecture à l'écran.

Les illustrations, séquences visuelles et sonores sont rapides de chargement. Nous n'avons pas rencontré de problème à ce niveau.

A travers le site, nous avons constaté qu'Adobe Reader était fortement mobilisé pour la découverte des ressources pédagogiques, notamment auprès des scolaires. Le Musée ne propose pas en téléchargement le programme.

La taille des fichiers, notamment des fichiers PDF est toujours indiquée.

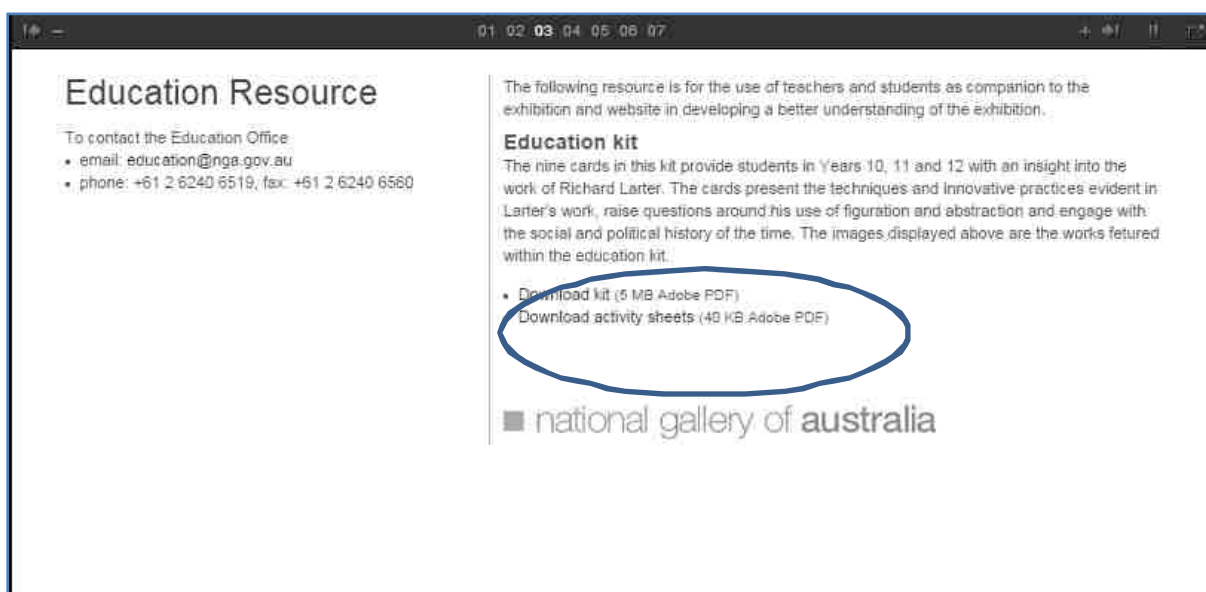


Illustration 310. Taille des fichiers (exemple <http://nga.gov.au/Exhibition/LARTER/Default.cfm?MnuID=3&GalID=EDU>)

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	1	0
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	0	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	0	1
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	15	0

Le site est évalué sur 15 items et non 16 car le multifenêtrage n'est pas présent.

La navigation sur le site est parfaitement fluide. Les informations sont organisées par **thèmes** ; la logique de l'organisation de l'information est compréhensible et simple.

A l'intérieur de ces thèmes, il arrive parfois de trouver une chronologie comme c'est le cas sur les explications apportés sur les Salons qui expliquent l'organisation du monde de l'art en France au XIXème siècle (<http://www.nga.gov.au/RESEARCH/Salons.cfm>).



Illustration 311. Une entrée chronologique

La majorité des pages et documents à la disposition des internautes sont organisées thématiquement y compris les collections qui sont classées par régions du monde (Australia, Indigenous, Asia, Europe+America et Pacific) puis par mouvements artistiques.



Illustration 312. Les thématiques des collections

Les ressources pédagogiques pour les enseignants et des scolaires sont organisées par niveaux : primaire/secondaire puis par sous-niveaux, par exemple « Student educational resources (<http://nga.gov.au/Education/programs.cfm>).

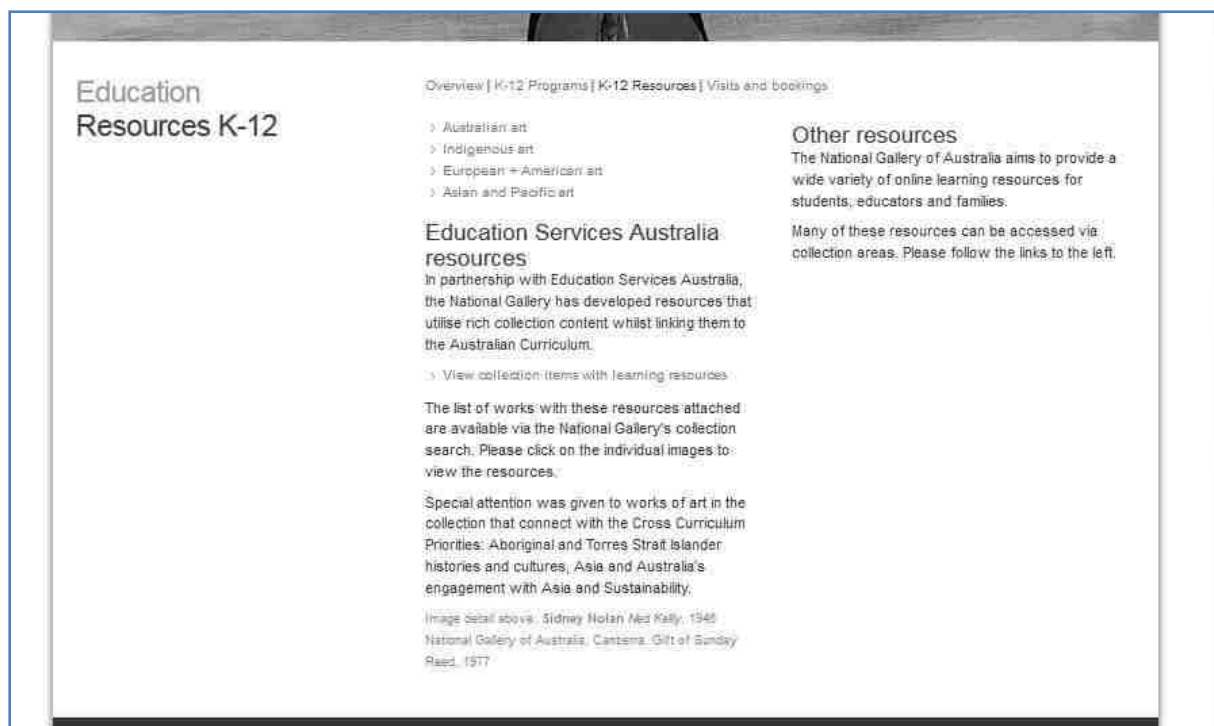


Illustration 313. Les ressources pédagogiques organisées par niveaux scolaires

La page propose d'ailleurs 4 entrées dans les ressources :

- Australian Art
- Indigenous Art
- European + American Art
- Asian and Pacific Art.

De plus, le Musée met en avant une entrée d'apprentissage via un lien appelé « View collection items with **learning** resources ». Les collections sont donc ici des éléments liés à l'apprentissage. Et, plus loin de rajouter « Many of these resources can be accessed via collection areas. Please follow the links to the left. »

Les documents PDF respectent nécessairement une forme académique dans la mesure où ils proposent **des activités pluridisciplinaires scolaires**. Les activités couvrent un ensemble de compétences et de disciplines (arts, géographie, histoire, anglais, etc...).

Les informations sont toujours bien disposées à l'écran (au centre) avec des supports (images) qui aident à comprendre et/ou illustrer le propos.

Ainsi, dans « Australian Art », (<http://nga.gov.au/Education/australian.cfm>), le Musée invite l'internaute à découvrir une multitude de thématiques sur lesquelles l'internaute peut cliquer

selon son intérêt. Chaque thématique est introduit par un titre, un paragraphe et se termine par un ou plusieurs éléments éducatifs à découvrir (activités pédagogiques PDF, audio tour, kits éducatifs au format PDF, discussions et dessins, interactifs, etc...).

Education resources
Australian art
Collection page

Overview | K-12 Programs | K-12 Resources | Media and bookings

- Australian art
- Indigenous art
- European + American art
- Asia and Pacific art

Robert Dowling: Tasmanian son of Empire
nga.gov.au/robdowling
Robert Dowling (1827–1886) holds a special place in the history of Australian art. He was the first locally produced artist in Australia. He specialised in portraiture, but also painted popular genre subjects, literary and religious themes, the most substantial Orientalist images by any Australian artist of the time, as well as images of the Australian Aborigines. He was Australia's major portrait and figure painter from the late colonial period, 1850–86.

- activity cards 11 MB (Adobe Reader PDF)
- resource pamphlet 117 MB (Adobe Reader PDF)

New worlds from old: 19th Century Australian and American landscapes
http://nga.gov.au/Exhibitions/newWorlds
Examining two great traditions of landscape painting of the 19th century, those of Australia and America, the exhibition will explore how artists steeped in 'old world' traditions reacted when confronted by landscapes of the 'new world'.

- Downloadable education kit and interactive activities (primary and secondary students)

George W Lambert Retrospective: heroes & icons
nga.gov.au/Lambert
George Lambert (1873–1930) was one of Australia's most brilliant, witty and influential artists. The exhibition George Lambert retrospective: heroes and icons is the most comprehensive showing of Lambert's work for over fifty years. It will present the diverse range of Lambert's work from his Australian bush subjects to his Edwardian portraits and figure groups, from his sparkling oil sketches to his major battle paintings and large sculpture. It will show the full breadth of Lambert's approaches to image-making and the variety of his handling of pencil, pen and paint. It will demonstrate his sure draughtsmanship and the seductive glamour and sensual appeal of his paint surfaces.

- Audio tour of selected works
- Downloadable education kit (primary and secondary students)

Richard Later: a retrospective
nga.gov.au/Later
In 2008, the National Gallery of Australia recognises and celebrates the work of Richard Later, one of

Misty moderns: Australian Tonalists 1910–1950

Illustration 314. Présentation de la section du site

Chaque thématique dispose d'un lien qui emmène l'internaute vers une section du site correspondant à plus d'explications sur la thématique proposée : des chemins d'accès aux connaissances sont donc possibles. Ces explications prennent la forme d'un long texte (« essay ») que l'internaute doit lire pour apprendre et acquérir des connaissances. Les activités proposées sous le paragraphe (en bleu) complètent le processus d'apprentissage.

Prenons l'exemple de « Grace Crowley : being modern ».

Grace Crowley: being modern
nga.gov.au/Crowley
Grace Crowley: being modern is a retrospective exhibition of paintings and drawings by one of Australia's most influential modern artists. It traces her remarkable artistic journey from traditional landscapes to avant-garde experimentation and pure abstraction.

- Downloadable education kit (primary and secondary students)

Illustration 315. Exemple de ressources

Sous le titre, l'adresse du lien vers le long texte est proposée en bleu. Sous le paragraphe d'introduction, en bleu, des ressources éducatives sont à la disposition des internautes. Dans notre exemple, le public cible est le public scolaire du primaire et du secondaire.

En cliquant sur le lien (nga.gov.au/Crowley), l'internaute accède au texte. Ce texte est une introduction. Ensuite l'internaute peut lire l'essai en cliquant sur l'onglet « essay ». Il peut également lire un texte sur la conservation des œuvres de cet artiste au sein du Musée et la découverte d'une peinture à l'arrière du canevas. Un onglet « Select works in the NGA collection » permet à l'internaute de visionner les œuvres de l'artiste dans la collection du Musée et d'obtenir des informations sur l'œuvre. Aussi, **l'institution propose-t-elle un parcours complet sur l'artiste permettant à l'internaute d'acquérir des connaissances**. Les internautes étudiants disposent quant à eux d'activités d'observation, de recherche, de déambulation, de création et d'exploration à compléter. **Les activités sont des supports d'apprentissage**.

Chaque thématique proposera ainsi un parcours pédagogique plus ou moins long à suivre pour l'acquisition des connaissances.

La qualité des images et leur résolution sont excellentes ; ce qui permet de comprendre ce qui est illustré à l'écran.



Illustration 316. Qualité des images trouvées sur le site (<http://cs.nga.gov.au/Detail-LRG.cfm?IRN=72413>)

Les boutons de navigation (présents sur le menu) sont bien designés et attractifs. Ils sont mnémoniques.

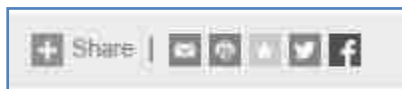


Illustration 317. Boutons de navigation sous forme d'icônes

Ou encore

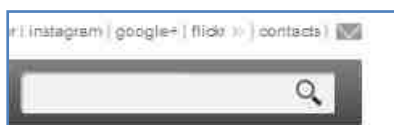


Illustration 318. Boutons de navigation sous forme de texte

Sur le site, la navigation est très facile et rendue aisée grâce à la présence d'une barre de recherche toujours présente en haut à droite de la page qui permet à l'internaute d'effectuer des recherches rapidement ; il s'agit d'un moteur de recherche intégré au site. De plus, un plan du site est disponible (<http://www.nga.gov.au/sitemap/index.cfm>) et offre la possibilité de trouver une section du site souhaitée.

Il est possible d'entrer en contact avec les professionnels du site et les professionnels de certains services (éducatifs notamment). Il existe en effet, une section « Contacts » (<http://www.nga.gov.au/contactus/default.cfm>) qui fournit l'ensemble des personnes à contacter (y compris le Directeur de l'institution). Concernant le site, il est possible d'entrer en contact avec le Webmanager, une icône de lettre permet d'envoyer un mail à l'adresse suivante : ngawebmanager@nga.gov.au.

Nous n'avons pas relevé de multifenêtrage sur le site à l'exception des liens vers l'extérieur. En aucun cas donc, ce multifenêtrage ne dérange la lisibilité du texte sur le site. Les références des informations sont parfaitement indiquées.

La date de mise à jour du site n'est pas indiquée. Ceci dit, en bas de la page d'accueil, se trouve l'année ; nous pouvons donc supposer que les mises à jour seront fréquentes pendant de l'année en cours.

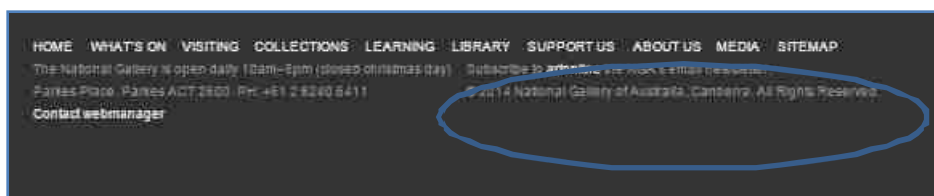


Illustration 319. Date en bas de page

Les sources de documents présentés sur le site sont indiquées (auteur, année et année de publication). Par exemple, un essai rédigé par le Musée (<http://nga.gov.au/Crowley/essay/1.cfm>) fournit ces informations.



Illustration 320. Les sources des documents

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit et expliquent leur origine.

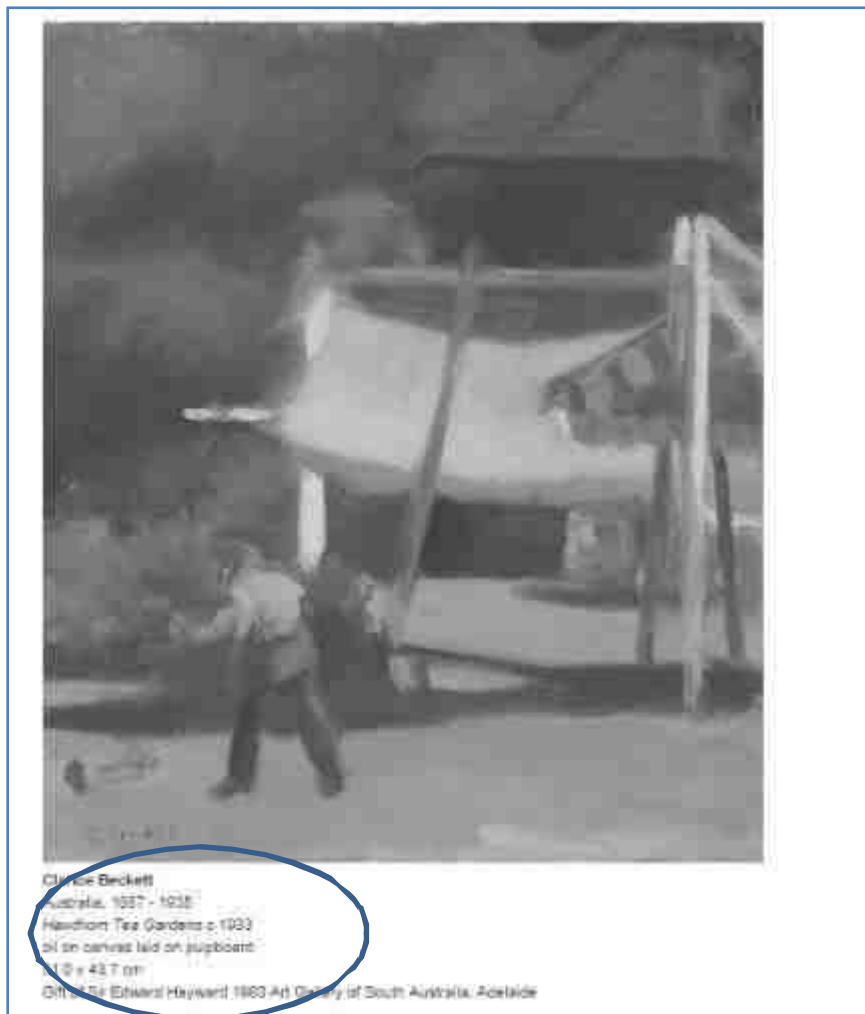


Illustration 321. Exemple de présentation d'une illustration

3.3) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Les informations proposées sur le site sont détaillées, exhaustives et en profondeur du sujet traité. Si nous prenons l'exemple de l'art Indien

(<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/ASIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=11>), nous constatons que le texte fournit une entrée explicative et que les œuvres à droite du texte constituent des parcours possibles pour que l'internaute puisse non seulement découvrir le thème mais également et surtout acquérir des connaissances sur cette thématique.

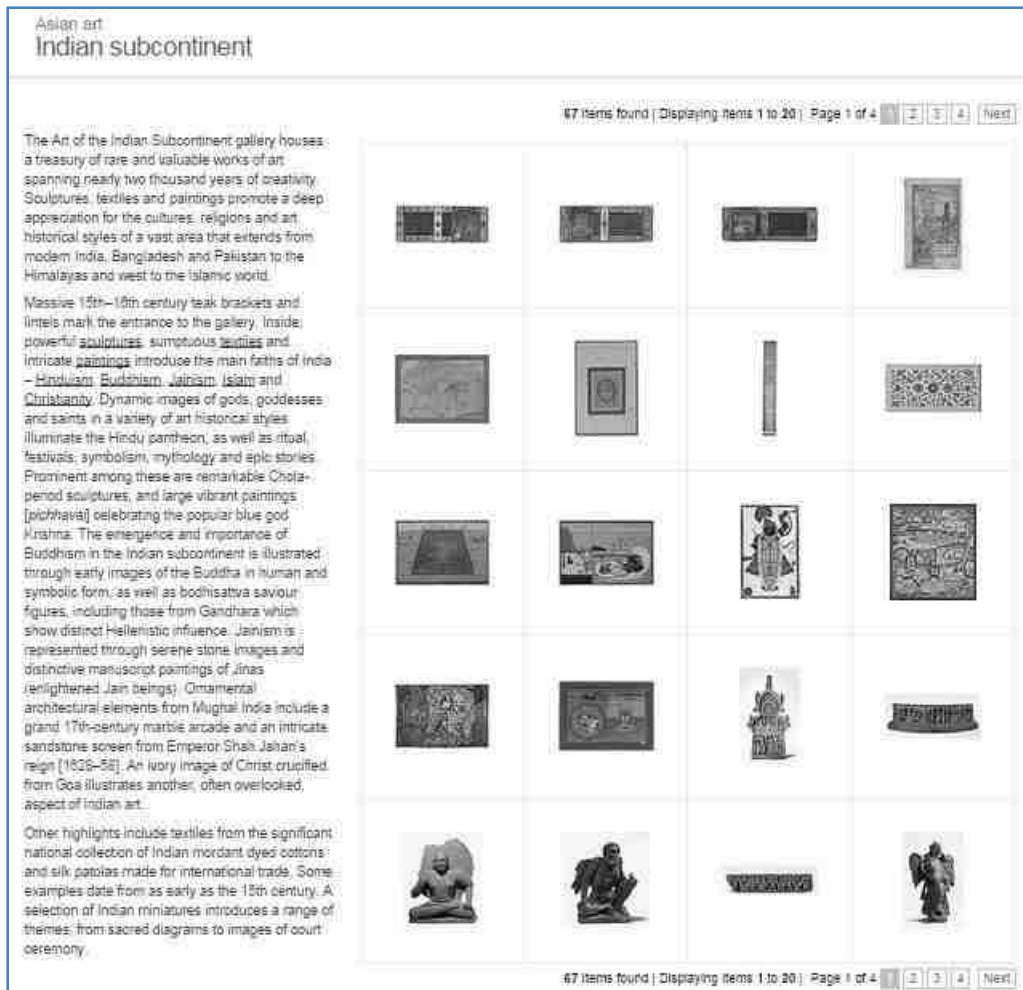


Illustration 322. Les informations détaillées

Les informations correspondent parfaitement au public ciblé. Ainsi, les scolaires du primaire auront des documents et des activités adaptés à leur âge alors que sur le même thème ; les secondaires auront des ressources plus élaborées avec des questions plus difficiles.

MASTERPIECES FROM PARIS

Van Gogh, Gauguin, Cézanne & beyond

POST-IMPRESSIONISM FROM THE MUSÉE D'ORSAY

Primary School
exhibition worksheet

A




John Singer Sargent
La Carmencita c 1890

How can you tell that this woman is a dancer?

John Singer Sargent painted this portrait of the Spanish dancer known as La Carmencita (little Carmen) after she became famous in Paris. Sargent painted the figure in bold colours against a dark background to highlight his skill as a painter and express her dramatic dancing style.

How has Sargent used paint to create the shimmer of the dancer's dress?

Illustration 323. Activités du primaire



Edgar Degas
Dancers climbing the stairs 1886–90

How has Edgar Degas arranged the ballet dancers in this painting?

Almost half of Degas' paintings are based on the ballet. In *Dancers climbing the stairs* he has cropped the composition and cut off figures such as the young dancer in the foreground with her back to the viewer.

Why do you think Degas depicted the dancers while they were climbing the stairs, and not when they were on the stage?

Illustration 324. Activités du secondaire.

Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents et de qualité et permettent à l'internaute de poursuivre son chemin d'acquisition des connaissances.

Nous avons ainsi trouvé un lien vers « Libraries Australia national database » (<https://librariesaustralia.nla.gov.au/search/login?backurl=http%3A%2F%2Flibrariesaustralia.nla.gov.au%2Fsearch%2F>)

Le Musée renvoie donc sur le lien vers « Libraries Australia search » qui permet à l'internaute, une fois le « log in » créé de lancer des recherches sur l'ensemble du réseau des bibliothèques du pays. C'est un outil très précieux lors de recherches entreprises qui permet de construire des parcours de recherche.

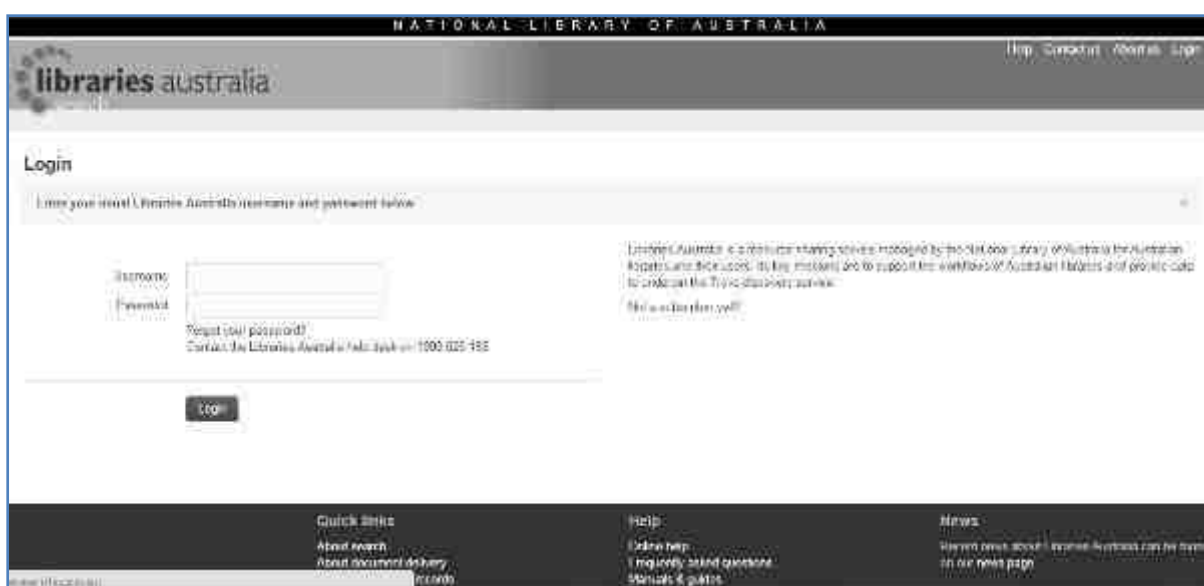


Illustration 325. Portail des bibliothèques Australiennes.

Le lien est très pertinent dans la mesure où l'institution muséale présente dans « research » une mission d'accompagnement de l'internaute, d'aide à la recherche dans toutes les disciplines. Les missions premières du musée (collecter, éduquer et entreprendre des recherches sur les collections) se doublent donc d'une vocation d'aide à la recherche adossée à des collections muséales et bibliographiques de haut niveau.

- « Direct to our catalogue »

(http://primo.unilinc.edu.au/primo_library/libweb/action/search.do?dsct=0&dsmtp=1348030695315&vid=NGA&fromLogin=true)

Le musée met également à la disposition des internautes un outil de recherche de ses fonds bibliographiques.

L'accès direct aux collections de livres du Musée favorise, chez les internautes, l'éclosion de nouveaux thèmes de recherche et l'exploration de confins disciplinaires du monde de l'art. L'accès s'organise autour d'une barre de recherche qui permet aux lecteurs de repérer dans les collections et d'y découvrir les titres convoités. Outre sa fécondité intellectuelle, il offre un gain de temps considérable dans l'accès aux sources et ressources.

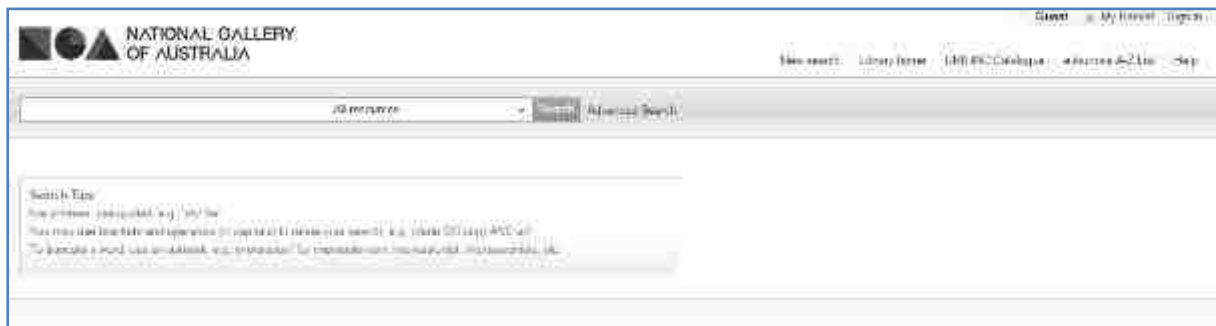


Illustration 326. Portail d'accès aux collections du Musée

Ces entrées pertinentes (« Research Library's collections », « Libraries Australia national database » et « Direct to our catalogue ») témoignent d'une politique pédagogique du Musée et *in fine* de sa Bibliothèque répondant à un double impératif : fournir une documentation d'ordre pédagogique aux internautes et proposer des possibilités de recherche au public de chercheurs.

Ensuite, la page d'accueil de « Library services » proposait 4 onglets.

- Research archive

Il s'agit de la même page que « Research Library's collections » que nous venons de commenter.

- Research resources (<http://nga.gov.au/Research/Research.cfm>)

Le Musée propose toute une panoplie de ressources électroniques de recherche, de liens vers des bases de données de recherche (images, ventes aux enchères, savantes) publications internes, publications d'aide à la recherche. **La liste des hyperliens est très longue mais elle témoigne d'une volonté du musée de mettre en œuvre une politique pédagogique pour les usagers, de développer des ressources documentaires numériques, contribuer à leur**

production et favoriser leur usage ; participer au développement de l'information scientifique et technique notamment par la production, le signalement et la diffusion de documents numériques et enfin de favoriser par l'action documentaire et l'adaptation de ces services en ligne dans une visée de la formation sinon initiale au moins continue et de la recherche.

Les liens vers l'extérieur ne sont pas tous fonctionnels, ce qui est surprenant pour un site de qualité tel que celui du Musée. Nous avons ainsi relevé certains liens vers l'extérieur qui dysfonctionnaient dans la section suivante (<http://nga.gov.au/InsideOut/Index.CFM#edu>). Les liens extérieurs sont principalement vers des sites à tendance culturelle (quand ils sont fonctionnels) ce qui les rend pertinents dans la mesure où l'internaute peut poursuivre **un chemin vers de nouvelles connaissances** dans le domaine des arts et de l'histoire de l'art.

Il est nécessaire de noter que nous avons relevé des sponsors d'institutions commerciales et gouvernementales (pas en hyperliens) car le Musée pratique le mécénat et les partenaires de l'exposition comme le montre l'illustration 327, ci-dessous.



Illustration 327. Sponsors d'exposition (<http://nga.gov.au/JamesTurrell/Default.cfm>)

Liens vers l'extérieur analysés
http://www.hotel-hotel.com.au/
http://www.barlens.com.au/
http://www.culturalconservation.unimelb.edu.au/
http://www.visualarts.qld.gov.au/content/robinson_home.asp?name=Robinson_Home

http://www.savillehotelgroup.com/
http://platform.twitter.com/widgets.js
http://arts.gov.au/collections/best-practice
http://www.environment.gov.au/about/publications/budget/2008/pbs/index.html
http://www.asq.com.au/whats-on/detail/canberra/alleged-dances
http://facebook.com/nationalgalleryofaustralia
http://www.coopers.com.au/
http://www.nla.gov.au/policy/pres.html
http://www.tmag.tas.gov.au/Glover2003/indexGlover.htm
http://www.case.lawline.com.au/
http://www.environment.gov.au/about/publications/budget/2007/paes/index.html
http://arts.gov.au/news/2014/03/request-return-shiva-nataraja-idol
http://www.aiccm.org.au/
https://librariesaustralia.nla.gov.au/search/login?backurl=http%3A%2F%2Flibrariesaustralia.nla.gov.au%2Fsearch%2F
https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js
http://www.australianprints.gov.au/Exhibitions/PlaceMade/Default.cfm
http://www.environment.gov.au/about/publications/budget/2006/paes/index.html
http://www.archive.dbcde.gov.au/2008/05/federal_government_budget_2007-08_department_of_communications_information_technology_and_the_arts
http://www.dpmc.gov.au/accountability/budget/2011-12/index.cfm
http://fortyfourtweleve.com.au/
http://www.hindmarshgroup.com/
http://www.slv.vic.gov.au/slv/conservation/
http://www.broadsheet.com.au/sydney/
http://instagram.com/nationalgalleryaus
http://amol.org.au/
http://www.ag.gov.au/Publications/Budgets/Budget2012-13/Pages/PortfolioBudgetStatements201213.aspx
http://www.environment.gov.au/about/publications/budget/2009/pbs/index.html
http://www.ianpotter.org.au/
http://premier.ticketek.com.au/shows/show.aspx?sh=TOMROB15
http://www.ag.gov.au/Publications/Budgets/Budget2014-15/Pages/PortfolioAdditionalEstimatesStatements201415.aspx
http://www.action.act.gov.au/
http://twitter.com/natgalleryaus
http://www.ag.gov.au/Publications/Budgets/Budget2014-15/Pages/PortfolioBudgetStatements2014-15.aspx
http://www.ombudsman.gov.au/pages/pid/
http://lweb.loc.gov/preserv/
http://www.printsandprintmaking.gov.au/AustralianPrintSymposiums/Sixth2007/tabid/109/Default.aspx
http://www.ag.gov.au/budget16
http://sul-server-2.stanford.edu/
http://www.chandon.com.au/
http://www.environment.gov.au/about/publications/budget/2010/pbs/index.html
www.nlc-bnc.ca/yousuf-karsh/index-e.html
www.betterphotography.com
www.aipp.com.au
www.peteradams.com

La qualité de langue est très bonne, caractérisée par une exactitude de l'orthographe et des structures de phrases excellentes.

Le niveau de langage est adapté au public visé. Nous le voyons ainsi dans l'exemple de la danseuse de Degas (illustrations 323 et 324). Les consignes sont clairement décrites et il arrive parfois que le musée propose des activités complémentaires. La durée des activités n'est pas indiquée.

Les illustrations, les séquences vidéo et sonores en ligne sont significatives et apportent de la valeur ajoutée au contenu proposé. Ainsi, l'exemple cité plus haut sur Charles Conder, l'illustration et la vidéo permettent de saisir les techniques de l'artiste et son œuvre (exemple, Charles Conder <http://artsearch.nga.gov.au/Detail.cfm?IRN=89097>).

Les ressources proposées sont en lien avec les activités et sont pertinentes dans l'acquisition des connaissances.

Prenons ainsi l'exemple du thème « Modern Women » dans Australian Art (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/>) sur la page. L'internaute est redirigé sur le lien suivant

<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4E&GEN=F>

L'explication du thème est donnée à gauche de l'écran et à droite ; toutes les œuvres sont données à voir. **Chaque œuvre est présentée et expliquée aux internautes.**



Illustration 328. Présentation des collections

L'internaute étant redirigé vers la fiche de l'œuvre avec à gauche l'image de l'œuvre et à droite les explications rattachées.

Les explications sont des informations que nous appelons « informations catalogues » qui reprennent le nom de l'artiste, sa date et lieu de naissance et de mort, le titre de l'œuvre, ses dimensions, les media utilisés, le numéro de dépôt dans la collection et sa provenance. Ensuite un ou plusieurs articles sont attachés à l'œuvre, la pièce maîtresse de l'action pédagogique en ligne de l'institution. Cette présentation est constante sur l'ensemble du site. Le Musée indique en haut si l'œuvre est exposée ou non et si elle l'est, le lieu d'exposition est précisé. De plus, le musée propose un lien (« See nearby items »), sur lequel les œuvres du même courant artistique sont proposées. Le nom de l'artiste est un hyperlien qui renvoie à l'ensemble des œuvres de l'artiste dans la collection du musée.

Cette présentation est consistante sur l'ensemble du site. L'illustration 329, ci-dessous, éclaire nos propos.

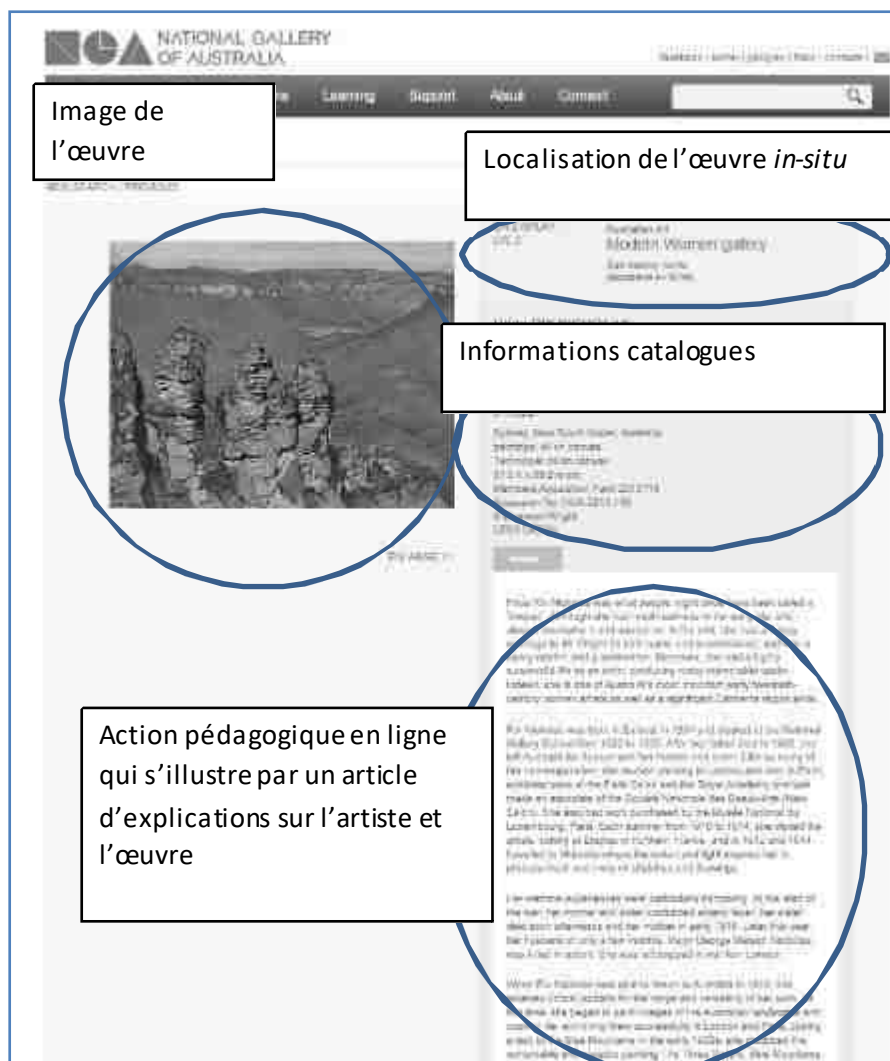


Illustration 329. Présentation des œuvres

Le Musée propose donc en ligne une multitude de parcours possibles pour l'internaute qui a des opportunités de bâtir des connaissances. **La construction des pages et la mise à disposition des collections en ligne sont de véritables propositions de parcours d'apprentissage.**

Les ressources présentées (œuvres de collections) sont conformes aux activités de lecture et de découverte des items.

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site			
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non	
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0	
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0	
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0	
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0	
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0	
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc.) ?	1	0	
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	1	0	
La conception de l'organigramme complet, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0	
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0	
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0	
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0	
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0	
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0	

Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	19	0

L'accès à l'offre pédagogique est libre et gratuit. Aucune inscription préalable n'est requise. Le design de la section est sobre et reflète le design de l'ensemble du site. En effet, les couleurs sont sobres, la présentation aérée et le design est constant sur l'ensemble du site. Nous avons donc la même lisibilité typographique et visuelle du texte. L'ensemble est présenté de manière uniforme sur le site.

Comme nous l'avons noté précédemment, les animations sonores et visuelles constituent des ressources pédagogiques non négligeables, de qualité, qui apportent un plus dans ce que le Musée présente à l'écran aux internautes. Ces illustrations et/ou séquences visuelles se chargent très rapidement.

Différents formats de fichiers sont offerts. Les kits éducatifs sont pour la plupart au format PDF, nous avons des images Jpeg pour illustrer la collection, des vidéos, des tours audios, etc.

La conception de l'organigramme de la section éducative est complète. La navigation, les liens, les propositions pédagogiques permettent sensiblement à l'internaute de bâtir sa structure

mentale de connaissances. Prenons l'exemple d'un article sur l'art Australien proposé sur la partie « K-12 resources »/ « Australian Art ». Le Musée offre aux internautes un article intitulé « George W Lambert Retrospective: heroes & icons ». En cliquant sur le lien, l'internaute accède à une page (<http://nga.gov.au/Exhibition/LAMBERT/>) qui offre un organigramme complet. En le suivant, l'internaute peut indéniablement construire et acquérir des connaissances et réaliser des activités pour consolider ces connaissances récemment acquises. L'organigramme est constitué par le menu en haut ou les œuvres de la collection à droite.



Illustration 330. Conception de la navigation

La structuration du contenu favorise l'apprentissage ; la partie éducative du site aidant en effet le visiteur à repérer les informations en indiquant lesquelles sont pertinentes (par la couleur en rouge des titres par exemple).

Ainsi, dans notre exemple sur l'artiste Georges Lambert, le texte est placé au centre. Les œuvres qui vont soutenir et illustrer les propos sont placées à droite, complétant ainsi les explications apportées par le Musée dans son introduction et sa présentation de l'artiste. Le Menu permet à l'internaute de **choisir son chemin d'accès aux connaissances**. Le Musée, sur son site, va procéder à l'utilisation de signes visuels (flèches qui indiquent des pages à faire défiler) qui permettent à l'internaute de repérer les informations qui ont du sens (titres de couleurs tout comme les hyperliens) et qui peuvent l'aider à bâtir des connaissances. Les flèches (cf. Illustration 331) illustrent des chemins de connaissances à emprunter.



Les hyperliens sont par exemple en bleu. En cliquant sur ces mots, l'internaute accède à plus d'explications. Les images des œuvres constituent sur l'ensemble du site et notamment la section « LEARNING » une entrée possible vers les collections et donc vers des connaissances. Cette répétition de couleurs et de procédés aide en effet les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par des mots de couleurs, des thématiques annexes, des photos, des vidéos, et des illustrations mises en avant, des séparations ou des assemblages) et à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes.

De plus, la section pédagogique du site accorde une place à divers outils (textes, photos et interactifs) pour répondre à un besoin d'explications en présence d'un savoir en actes pour la construction de savoirs.

L'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images d'œuvres d'art, de documents audios, de documents vidéos, de liens vers d'autres sections du site avec des ressources pédagogiques.

Nous avons relevé 3 catégories de ressources pédagogiques dans Australian Art.

- Les ressources d'activités

Elles sont généralement au format PDF et comprennent les kits pédagogiques, les « activity cards » et les activités d'apprentissage à réaliser.

- Les ressources informatives et d'apprentissage
 - Basées sur la lecture

Ce sont des textes généralement bien fournis agrémentés d'images d'œuvres d'art.

- Basées sur des interactifs

Le Musée propose un ensemble d'outils qui permettent à l'internaute d'acquérir des connaissances. Ce sont les visites audio, les visites Google Earth, les interactifs d'œuvres sélectionnées.

- Les ressources d'apprentissage d'exploration

Le Musée regroupe sur une autre section du site un site internet éducatif avec plus de ressources et des entretiens d'artistes mêlant textes, vidéos et images.

Nous les décrivons donc.

- Les ressources d'activités

Elles regroupent donc trois types d'activités proposées en ligne par le Musée :

- Activity cards
- Education kits
- Learning activities.

Le Musée propose donc un kit pédagogique (activity cards) qui se focalise sur un artiste (Robert Dowling dans l'exemple ci-dessous).

Robert Dowling: Tasmanian son of Empire

nga.gov.au/dowling

Robert Dowling (1827–1886) holds a special place in the history of Australian art. He was the first locally produced artist in Australia. He specialised in portraiture, but also painted popular genre subjects, literary and religious themes, the most substantial Orientalist images by any Australian artist of the time, as well as images of the Australian Aborigines. He was Australia's major portrait and figure painter from the late colonial period 1850–85.

> activity cards 1 MB (Adobe Reader PDF)

> resource pamphlet 764 KB (Adobe Reader PDF)



Robert Dowling after Thomas Cook Jeck, of Cape Grim, Van Diemen's Land, 1852–54 or 1854–58. The British Museum, London, gift of Admiral Sir Leopold McClintock's family 1824.

Illustration 332. Exemple de ressources d'activités (<http://nga.gov.au/Education/australian.cfm>)

Ce kit comprend un ensemble d'œuvres de l'artiste auxquelles le Musée attache des activités qui revêtent la forme d'activité à réaliser : réaliser un collage, localiser des œuvres similaires et les comparer, dessiner un portrait, comprendre l'influence de la photographie dans la peinture portraitiste du 19ème, composer une image en s'inspirant d'un poème, d'une chanson ou d'un film, etc. Le Musée met à disposition des textes d'explication des œuvres à gauche, et à droite les activités ; sur la page suivante, l'œuvre est toujours présentée seule pour que l'internaute puisse en obtenir les détails. Les activités sont très scolaires donc nous pouvons supposer que le Musée cible un public scolaire bien qu'il avance que ces ressources sont destinées à des individus ou des groupes.

Miriam 1864
 London
 oil on canvas
 91 x 70.5 cm
 Warmanbood Art Gallery, Victoria
 gift of Joseph Wara


Robert Dowling grew up in a religious home, where the bible was read daily. His father was the first Baptist minister in Tasmania. In London during the 1860s and 70s, Dowling painted a large number of works based on Bible stories. He even visited Palestine to make them more authentic.

The subject of Miriam comes from the Old Testament story of Moses. To avoid the slaughter of all newborn Hebrew males by the Egyptian Pharaoh, Miriam hid her brother Moses in the bulrushes of the Nile River. The artist shows the sorrow and concern just before Miriam took Moses away. Moses's mother, Jochebed, looks heavenward, as she cradles him in her lap. His father Amran stands in the doorway.

This painting shows how Robert Dowling was influenced by a group of 19th-century English painters called the Pre-Raphaelite Brotherhood. These artists tried to express something through their paintings that was often inspired by a passage from the bible or literature. Their paintings were full of symbolism. These artists used rich colours and gave attention to costume and historical detail.

Activities:

- Read the Bible story in the Book of Exodus, chapters 1 and 2. How has Dowling hinted at the events that are about to occur? Describe the way each family member feels and the overall effect this creates.
- Use paintings by John Everett Millais (1829–96) Dante Gabriel Rossetti (1828–82) and William Holman Hunt (1826–79) to study the way the Pre-Raphaelites were inspired by literature or biblical passages. Create an image inspired by a poem, a song or a film.



ROBERT DOWLING
 Tasmanian son of Empire
 national gallery of australia

Illustration 333. Présentation des activités pédagogiques

Les kits éducatifs (« education kit ») ciblent le public scolaire aussi bien primaire que secondaire. Ainsi, le Musée propose-t-il deux documents PDF pour « George W Lambert Retrospective: heroes & icons ». L'un s'adresse aux élèves du primaire, l'autre aux secondaires.

George W. Lambert Retrospective: heroes & icons
 29 June – 16 September 2007

Student educational resource for use in the exhibition
 A Children's Trail for Primary and Education Kit for Secondary students are available to be downloaded and printed for use during a visit to the exhibition.

For primary students
 Children's trail (495KB PDF)

For secondary students
 Education kit (1.7MB PDF)

Illustration 334. Exemple : « George W Lambert Retrospective: heroes & icons »

<http://nga.gov.au/Exhibition/LAMBERT/Default.cfm?MnuID=6>

Les primaires doivent donc regarder, dessiner, peindre, photographier, décrire, trouver, etc. Les secondaires disposent d'activités plus complexes : procéder à des recherches sur des thèmes historiques, discuter (rapport social au savoir), dessiner, décrire, écrire une histoire, etc. Les secondaires disposent de textes à lire qui s'achèvent par des propositions d'activités. Ils peuvent donc acquérir des connaissances.

Toujours dans les ressources d'activités, le Musée offre des activités d'apprentissage « learning activities » qui revêtent la forme de questions auxquelles les internautes doivent répondre en lien avec des œuvres de la collection du Musée ou d'activités axées sur les arts plastiques telles la peinture, le dessin. Le Musée propose ainsi aux enfants (de 6 à 12 ans) de s'essayer à l'autportrait. Le Musée présente une œuvre qui est suivie d'une proposition d'activité.



Hugh Ramsay
Self-portrait (1902)
omega

"Then I mustn't forget the students. They nearly all try to grow beards and you see a fellow like this and find out he's 22. He looks more like 40 doesn't he? They wear loose velvet (brown) clothes, pants very wide above, and tight at the feet, big tie, wide hats, and all that."

Hugh Ramsay writing from Paris to his family in Australia (February 1901).

Settling in Paris in early 1901, Hugh Ramsay filled the pages of his sketchbooks with silvery pencil sketches of everyday objects and many self-portrait studies. In his sketches you can see that Ramsay is interested in using blocks of shadow to create the shape of his face. He pays particular attention to how light and dark changes the look of his face.

Ramsay also practised different poses and expressions that helped him to paint portraits of other people. In this self-portrait Ramsay shows himself from the side, his head turned to look at us. He looks formal, wearing a suit with a crisp white collar and has draped a red velvet curtain behind him.

Why do you think Hugh Ramsay made self-portraits? Do you think that it might have been more convenient and less expensive to make self-portraits?

Have you ever made a self-portrait? Try it!

Illustration 335. Activité proposée (<http://nga.gov.au/makingpictures/education.cfm>)

L'ensemble de ces ressources sera certainement utilisé par des écoles et les activités sont en lien avec le programme scolaire. Ici, **le Musée devient un support de cours.**

- Les ressources informatives et d'apprentissage
 - Axées sur la lecture

Le Musée met à la disposition des internautes des explications relatives à certaines œuvres. Les informations sont regroupées dans des documents appelées « ressources pamphlet ». Ainsi, l'artiste Robert Dowling est-il présenté sur un document PDF sur lequel sa biographie est introduite ainsi que les œuvres majeures de sa composition. **Le Musée prend alors la forme d'un ouvrage d'art** pour l'acquisition des connaissances.

Le Musée offre également des « learning resources » dans lesquelles la lecture doit être mobilisée pour l'acquisition des connaissances. Ciblant un public de scolaires (primaires et secondaires), le Musée avance des explications sur une thématique précise. L'internaute en lisant, peut acquérir des connaissances sur cette thématique. A nouveau, le Musée est un support de cours.



Illustration 336. Exemple de learning resources (<http://nga.gov.au/Annand/edu.cfm>)

- Les ressources informatives et d'apprentissage
 - Axées sur des outils interactifs

Le Musée va mobiliser des outils du net pour l'acquisition des connaissances de l'internaute. L'internaute dispose de plusieurs formules. Ainsi par exemple, le Musée met-il des « visites » audio à disposition. Ces visites prennent la forme de sélections d'œuvres associées de commentaires audio. Le Musée propose une sélection d'œuvres et l'internaute peut cliquer sur une œuvre et écouter le commentaire associé. Il peut donc apprendre en écoutant. Bien entendu, un texte sur l'œuvre et l'artiste sont offerts et complètent les explications. **La collection est donc un outil pédagogique et le Musée propose une variété de parcours d'apprentissage sur l'art.**



Illustration 337. Visite audio

(<http://www.nga.gov.au/Exhibition/SculpturePrize05/Detail.cfm?IRN=139771&BioArtistIRN=23230&ViewID=1&MnuID=2>)

Le Musée propose aussi un interactif avec Google Earth qui permet de voir les endroits où les peintres ont peint certaines œuvres.

L'internaute dispose donc d'un choix de peintures avec du texte et de plus amples explications fournies. Il peut donc se créer un parcours dans Google Earth mais aussi dans la NGA puisque en cliquant sur l'onglet dans Google Earth « Read Further » ou sur l'onglet « other works », il est redirigé vers la page de collection de l'artiste sélectionné et dispose d'une multitude de ressources pédagogiques textes + photos à découvrir).

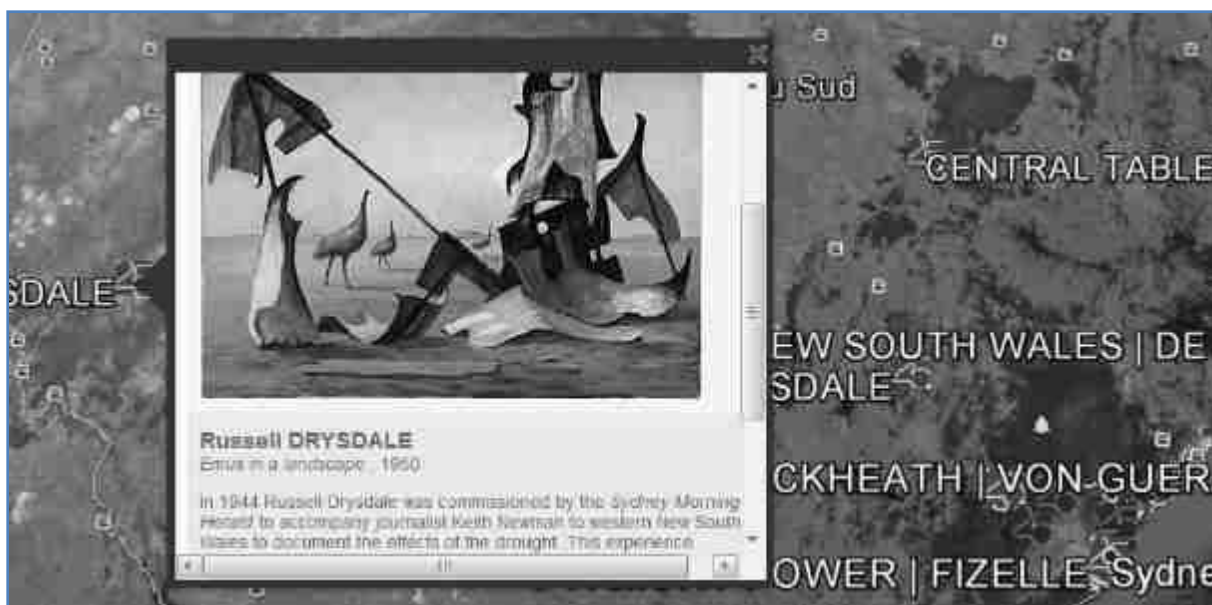


Illustration 338. Google Earth

Avec ce type d'interactif, le Musée propose à nouveau des thématiques et des parcours d'apprentissage. La collection est un support d'apprentissage.

Nous retrouvons cette volonté de mettre **la collection en support d'apprentissage** dans les « visites » audios mis à la disposition des visiteurs ou encore les panoramas interactifs « interactive panorama » (par exemple : <http://nga.gov.au/landscapes/Pano2.htm#>).

- Les ressources d'apprentissage d'exploration

Le Musée va dédier des espaces plus importants pour des ressources pédagogiques multiples (<http://nga.gov.au/Exhibition/KarshShmith/Default.cfm?MnuID=3>). Ainsi, au cours d'une exposition, « The good, the great & the gifted: camera portraits by Yousuf Karsh and Athol Shmith », le Musée va offrir aux internautes des textes (essay) bibliographies, des images des œuvres explicitées, des liens vers d'autres sites, une bibliographie pour que l'internaute puisse disposer d'un parcours complet de connaissances sur l'artiste et le collectionneur. Le Musée propose des contenus riches, des parcours d'apprentissage. Nous avons repéré 4 liens vers l'extérieur.

(www.nlc-bnc.ca/yousuf-karsh/index-e.html, www.betterphotography.com, www.pete-radams.com, www.aipp.com.au)

Toujours dans un souci de rendre accessible les collections et de les proposer en support d'apprentissage, le Musée développe une page

(<http://nga.gov.au/Exhibition/Transformations/Default.cfm?MnuID=8&GalID=Vid>) sur laquelle les artistes ayant exposé ont été interviewés et filmés, si bien que l'internaute peut apprendre sur les pratiques et les techniques des artistes présentés. L'internaute se construit un parcours et à nouveau, **le Musée développe des parcours d'apprentissage personnalisés possibles.**

Nous n'avons pas relevé beaucoup d'activités ludiques cependant les activités d'apprentissage sont clairement indiquées tout comme les activités ludiques (activité ludique sur le lien suivant <http://nga.gov.au/russia/Puzzle/>).



Illustration 339. Activité ludique

Les consignes d'activités sont claires ainsi que celles de la section éducative (menu visible en passant la souris sur le terme « Learning »).

Si nous reprenons l'exemple de Georges Lambert, les consignes sont sous forme de questions dans un kit éducatif au format PDF. Les activités d'apprentissage (verbe d'action) « locate », « create », « draw », « read », « find », « discuss », « study » et différentes questions, tout un **champ lexical** lié à l'apprentissage, introduisent les rubriques.

Discussion
Study the skilful painting of the torso. How has the artist used light and shade to create this body? Do you think the body is copied from another, perhaps younger, model or do you think it belongs to the face of the man in the painting?

Research
Can you find other examples from art history where artists have depicted the human body during medical procedures?

Activity
Draw a series of geometric shapes and make them appear three-dimensional by the use of shading.

Illustration 340. Consignes d'activités (<http://nga.gov.au/Exhibition/LAMBERT/pdf/LambertKit.pdf>)

Le site propose des entrées thématiques. L'apprenant, en fonction de ses intérêts, chemine vers des propositions thématiques riches en ressources pédagogiques variées. Les contenus peuvent prendre la forme de textes, de fichiers-textes PDF, d'images, de sons ou de vidéos sous format numérique. Par ailleurs, le Musée **offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre**. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée, voire vers l'extérieur, permettant ainsi de construire une très bonne culture générale en histoire de l'art. **Ces chemins sont de véritables opportunités d'apprentissage.**

Par conséquent, la structuration du contenu favorise pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

De plus, la section pédagogique, mais également le site (« COLLECTIONS » par exemple), effectuent une transposition médiatique adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) **a de l'importance pour l'apprentissage de l'internaute.**

En effet, cette transposition médiatique met en scène des outils pédagogiques attrayants et déterminants qui favorisent l'accès à la culture, à l'épanouissement de la personne et à la proposition de parcours de connaissances possibles.

Le Musée met littéralement en scène les savoirs à l'écran par le design sobre employé, les outils technologiques variés (la possibilité d'agrandir les images « enlarge », hyperliens, textes rédigés par des experts appelés « Essay ») ; ce qui contribue ainsi à un accès au savoir et à l'art via des chemins à emprunter.

Par exemple, nous trouvons dans « Collection special focus website » (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/>) un texte de présentation sur les collections du Musée et ses objectifs, 5 rubriques sont proposées à l'écran :

- Australian Art
- Indigenous Art
- European + American Art
- Asian Art
- Pacific Art.

Nous retrouvons donc le découpage proposé dans « learning » / « K-12 resources ». Rappelons que le Musée considère que les collections sont présentées pour la délectation et l'éducation

des Australiens. « They belong to the people of Australia and are preserved and presented for their enjoyment and education. ». La page propose de nouveau le lien « search the collection ».

Chaque thématique va offrir des thématiques d'art. Aussi la section « Australian Art » va-t'elle offrir 14 thèmes, la section « Aborigène » 13 thèmes, la section « European+American Art » 11 thèmes, celle de « l'art Asiatique » 3 thèmes et la dernière 2 thèmes.

En cliquant sur un thème, l'internaute est redirigé vers la page de collection correspondant au thème avec, à gauche, une explication sur la thématique et à droite, l'ensemble des œuvres dans la collection correspondantes au thème. Prenons ainsi l'exemple du thème « Modern Women » dans Australian Art (<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/>) sur la page. L'internaute est redirigé sur le lien suivant :

<http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4E&GEN=F>

L'explication du thème est donnée à gauche de l'écran et à droite, toutes les œuvres sont données à voir. **Chaque œuvre est présentée et expliquée aux internautes comme nous l'avons vu page 354.**



Illustration 341. Présentation des collections

Le Musée propose donc en ligne une multitude de parcours possibles pour l'internaute qui a des opportunités de bâtir des connaissances. **La construction des pages et la mise à disposition des collections revêtent la forme de chemins d'apprentissage à parcourir.**

La section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en thématiques.

Par exemple, nous trouvons un ensemble de ressources audio dans la section « The James Gleeson oral history collection » (<http://nga.gov.au/Research/Gleeson/Default.cfm>).

Le Musée met alors en ligne la collection de 98 interviews entreprises par l'artiste surréaliste James Gleeson. Il est possible d'écouter des extraits d'interviews et la retranscription de celles-ci est téléchargeable au format PDF.

Ces interviews sont des ressources pédagogiques incontestables qui permettent en effet de comprendre comment les artistes ont créé leurs œuvres et le contexte de création. D'ailleurs le Musée avance : « The interviews have historic and cultural significance as primary research material in the study of contemporary Australian art. » Et plus loin de rajouter : « They provide personal insights into how the art works were created and their enduring influence on Australian society. »

Il est fort dommage que les images attachées à ces interviews et surtout l'intégralité ne soient pas disponibles en ligne. Internet aurait pu être une opportunité d'accéder à des outils de recherche et pédagogiques d'excellente qualité pour l'internaute, d'autant que la collection est inscrite au programme de l'Unesco dit « Mémoire du monde » et qui vise à la conservation des collections d'archives de valeur. D'ailleurs, le Musée indique le lien vers le site de l'Unesco (<http://www.amw.org.au/content/james-gleeson-oral-history-collection-0>). Le lien redirige l'internaute sur la page de l'UNESCO qui présente l'intérêt de la collection. Il est précisé que les entretiens sont accompagnés par des retranscriptions et 2000 photographies d'œuvres d'art de la collection du Musée et que l'ensemble constitue un matériau primaire de recherche sans précédent dans l'art Australien. Ce lien représente un nouveau parcours d'apprentissage pour l'internaute.

Nous avons également relevé un type de ressources intéressantes à souligner. En effet, le Musée offre la possibilité de visionner certaines publications (<http://nga.gov.au/Publications/>).

Le musée propose alors en ligne deux entrées. La première est une entrée commerciale vers les publications du Musée en lien avec son programme d'expositions. Il est donc possible pour l'internaute de procéder à des recherches et d'acquérir en ligne l'ouvrage désiré.

La deuxième entrée est nettement plus intéressante dans la mesure où elle prend la forme d'un hyperlien « Artonview » (<http://nga.gov.au/artonview/>). Artonview est un magazine d'actualités de l'institution mais aussi du monde de l'art. Des articles sur les collections, les expositions, des artistes y sont présentés. **L'internaute peut feuilleter les numéros** depuis 2005 jusqu'au dernier numéro de ce magazine, et donc, **s'informer et apprendre. Il s'agit donc là d'une ressource de grande qualité qui permet à l'internaute d'établir un lien entre les expositions et les collections visibles et l'actualité du monde de l'art et d'exploiter ainsi les diverses possibilités d'apprentissage offertes par ces informations.**

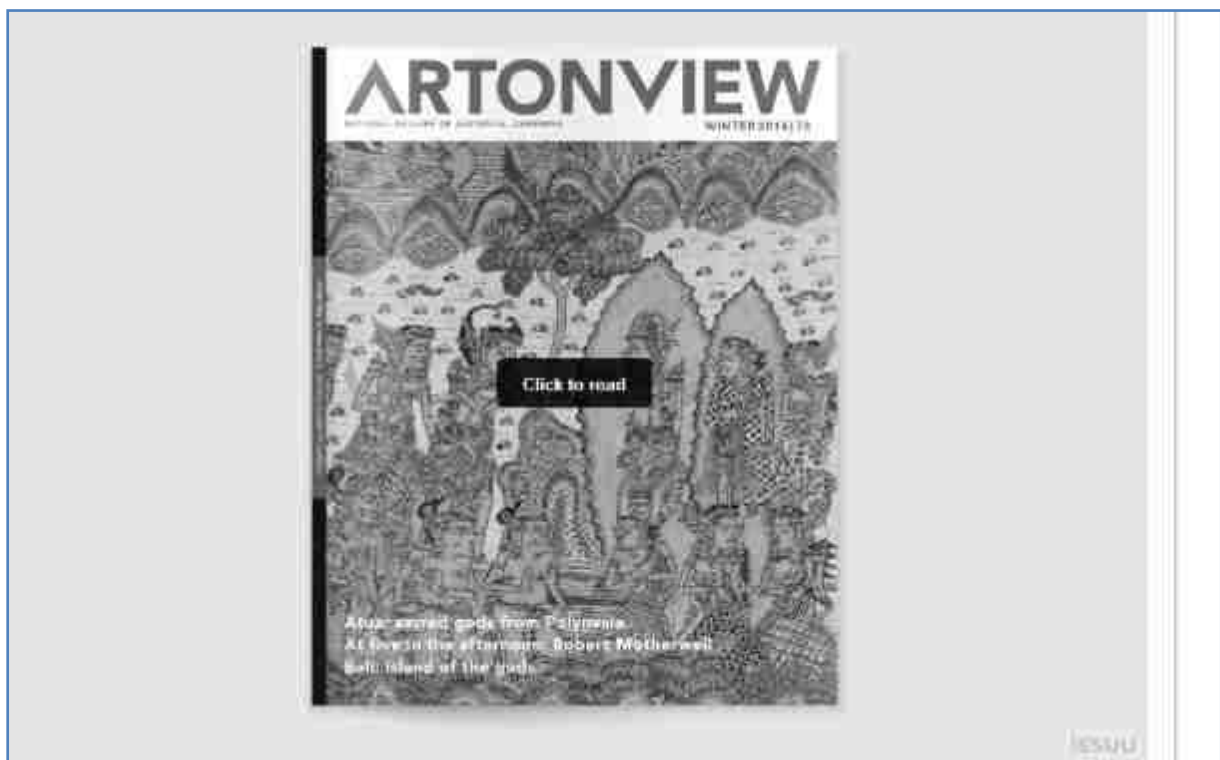


Illustration 342. Magazine en ligne (<http://nga.gov.au/artonview/#BACKISSUU>)

Le design des activités ludiques change aussi, indiquant par là une démarcation même si les activités ludiques permettent une acquisition des connaissances. Dans l'exemple du Jigsaw Puzzle Russe, l'activité ludique contient un fond gris alors que les activités pédagogiques sont introduites par une thématique ou un lien vers un document PDF.

La section éducative est très facile d'emploi, étant intuitive. Il suffit donc, à l'internaute, de lire les textes introduisant chaque rubrique. Aucune consigne (les consignes d'activités sont clairement indiquées) n'est transmise, ce qui n'est pas disqualifiant puisque le site est intuitif et

introduit ce que l'internaute va trouver dans chaque section, avec un titre, une image, un texte explicatif et les sous-sections.



Illustration 343. Structuration/décomposition d'une section de « LEARNING » (<http://nga.gov.au/BigAmericans/Index.cfm>)

Le Musée témoigne par conséquent d'une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo, pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée.

Les informations pertinentes sont effectivement mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l'ensemble du site. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées au menu de la section), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

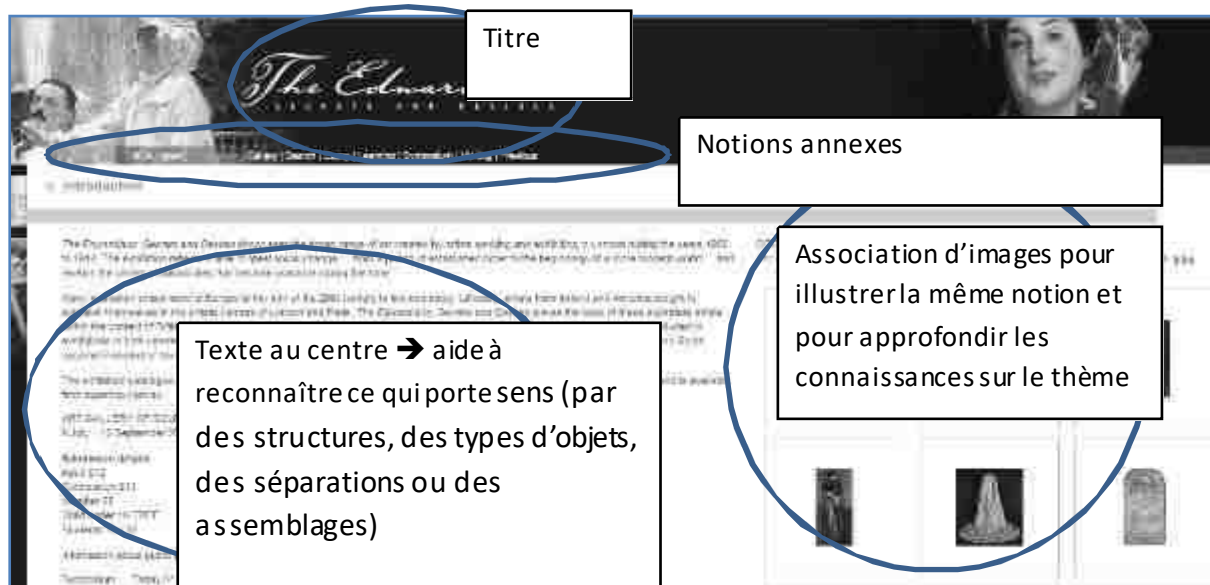


Illustration 344. Trame formelle de description (<http://www.nga.gov.au/Exhibition/Edwardians/>)

Notons également que le site propose d'autres types de présentations qui diffèrent par les couleurs de fond, par exemple, mais le modèle reste le même. Nous pensons par exemple aux diverses pages du ballet russe (<http://nga.gov.au/Exhibition/BalletsRusses/Default.cfm>).



Illustration 345. Le ballet Russe

Nous avons constaté également, au regard de l'illustration ci-dessus et des sections explorées et décrites, que la section pédagogique du site accorde **une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.**

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	0	1
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	9	1

Les informations de la section pédagogique du site sont organisées par thématiques dans lesquelles le public est parfaitement ciblé et identifié (public scolaire « K-12 programs et K-12 resources »).

Ensuite viennent des sections supplémentaires qui ne ciblent pas spécifiquement les publics cités plus haut :

- Video resources
- Group Tours+ bookings
- Accessibility.

A l'intérieur de ces thématiques, sont proposées aux internautes d'autres thématiques structurées en unités logiques. Le tout, à l'écran, dégage une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site. L'internaute trouve des contenus cohérents avec les thématiques proposées en page d'accueil de la section « LEARNING ».

Les documents présents et les ressources pédagogiques ne sont donc pas organisés par nature (par exemple « ressources ») mais s'intègrent dans des thématiques (thématiques d'art par région du monde par exemple). Nous y trouvons des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéos et audios, des iconographies (photographies, œuvres d'art, affiches), portant à l'écran le discours pédagogique mis en scène. Le contenu de la section est, par conséquent, structuré en unités logiques.

La structuration du contenu suit ainsi des règles de présentation récurrente (comme montré plus haut) ce qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances et de culture générale en histoire de l'art. Tout est fait pour que l'internaute puisse trouver l'information et qu'il se construise des chemins multiples par des sections complémentaires en hyperliens, des œuvres d'art de la collection et des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité (texte au centre et liens annexes, notamment les photos des œuvres) comme nous l'avons constaté.

Le site n'énonce pas d'objectifs d'apprentissage de la section éducative (sauf sur les documents PDF à la disposition des enseignants et des élèves). Néanmoins, chaque section, dispose de textes explicatifs rédigés en termes compréhensibles et donnant une opportunité aux internautes d'être saisis rapidement.

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc..) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0

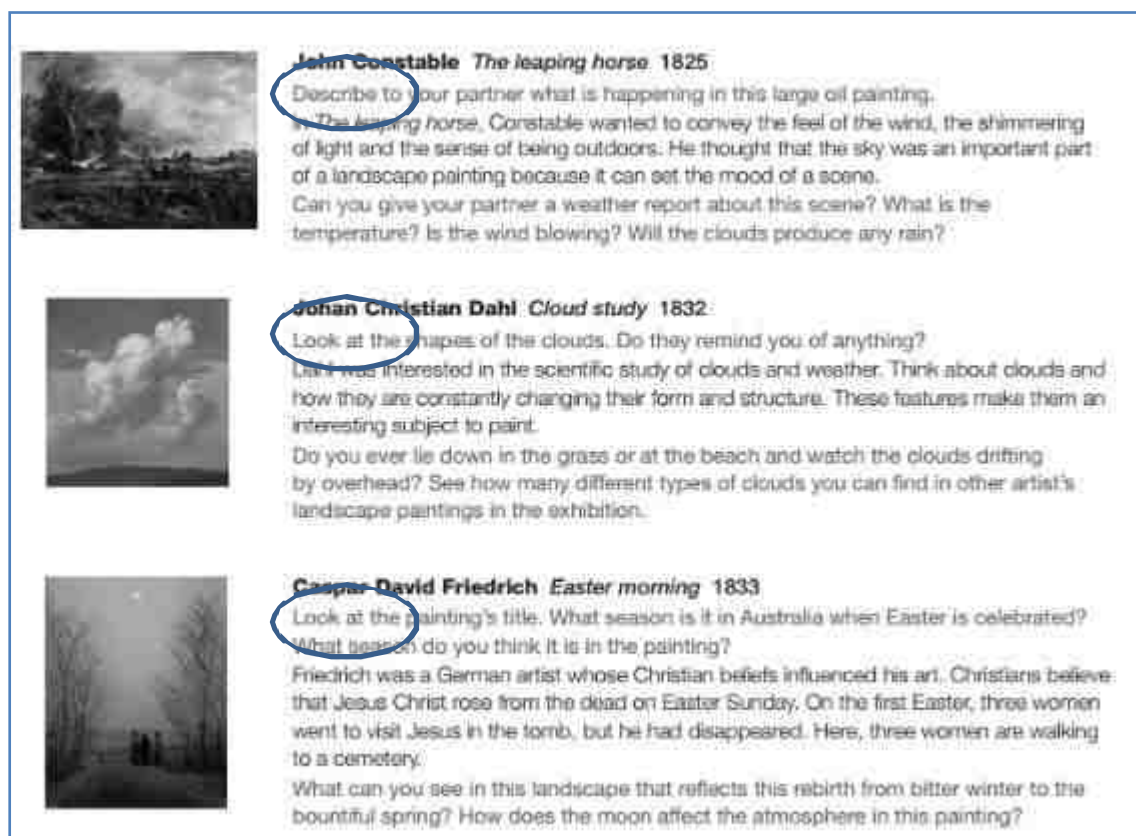
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	0	1
Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	0	1
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	0	1
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	0	1
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	15	4

Il existe tout un champ lexical lié à la pédagogie et à l'apprentissage dans la section pédagogique et notamment sur les documents PDF : « observe », « look », « discuss », « examine », « compare », « look carefully », « do you think », plus des questions d'activités spécifiques sur des tableaux. Il s'agit de verbes d'action.

Ces objectifs sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site et la section « LEARNING ». Ils sont formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique.

Le contenu éducatif correspond parfaitement aux thématiques proposées et aux objectifs.

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage. Les stratégies d'apprentissage (verbes d'action et questions) sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage. Les internautes doivent ainsi discuter (« discuss »), décrire (« describe »), trouver (« find »), enquêter/examiner (« examine », « look », « look closely »), concevoir (« create ») « dessiner », etc...



John Constable *The leaping horse* 1825
Describe to your partner what is happening in this large oil painting.
The leaping horse. Constable wanted to convey the feel of the wind, the shimmering of light and the sense of being outdoors. He thought that the sky was an important part of a landscape painting because it can set the mood of a scene.
Can you give your partner a weather report about this scene? What is the temperature? Is the wind blowing? Will the clouds produce any rain?

Johan Christian Dahl *Cloud study* 1832
Look at the shapes of the clouds. Do they remind you of anything?
Dahl was interested in the scientific study of clouds and weather. Think about clouds and how they are constantly changing their form and structure. These features make them an interesting subject to paint.
Do you ever lie down in the grass or at the beach and watch the clouds drifting by overhead? See how many different types of clouds you can find in other artist's landscape paintings in the exhibition.

Caspar David Friedrich *Easter morning* 1833
Look at the painting's title. What season is it in Australia when Easter is celebrated?
What happen do you think it is in the painting?
Friedrich was a German artist whose Christian beliefs influenced his art. Christians believe that Jesus Christ rose from the dead on Easter Sunday. On the first Easter, three women went to visit Jesus in the tomb, but he had disappeared. Here, three women are walking to a cemetery.
What can you see in this landscape that reflects this rebirth from bitter winter to the bountiful spring? How does the moon affect the atmosphere in this painting?

Illustration 346. Exemples de stratégies d'apprentissage

Les stratégies d'apprentissage sont donc diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

De plus, nous pouvons affirmer que ces consignes sont clairement décrites et permettent d'appréhender les activités proposées par le Musée. L'institution n'indique pas du tout la durée des activités. Les ressources proposées sont toujours en lien avec l'activité proposée comme nous pouvons le constater sur l'illustration ci-dessus.

Ainsi, cette fiche d'activités propose de découvrir différents artistes ayant peint des paysages. L'objectif des activités est clairement affiché par la couleur bleue des questions. Les activités proposées sont ensuite pertinentes.

L'ensemble du contenu éducatif correspond aux objectifs et permet d'acquérir des connaissances.

Les propositions dans chaque thématique sont pertinentes et constituent des scénarii d'apprentissage cohérents avec les objectifs notamment les parties « Learning » et « collections » qui proposent **des parcours thématiques à suivre**. Le degré de difficulté des activités pédagogiques est peu élevé et accessibles à tous avec de nombreuses activités en ligne qui requièrent la lecture de l'ensemble des textes proposés par le Musée. Le Musée offre des activités, des exercices (questions à répondre) à réaliser mais pas de méthodes d'évaluation.

Le nombre d'activités/de ressources d'apprentissage est adéquate et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ; l'information est sans surcharge.

La bibliographie et les sources documentaires ne sont pas systématiquement indiquées. Cependant, dans la partie « COLLECTION », nous avons vu que les auteurs et les références des articles « essays » sont parfaitement cités et les textes font apparaître des notes de bas de page avec les références bibliographiques.

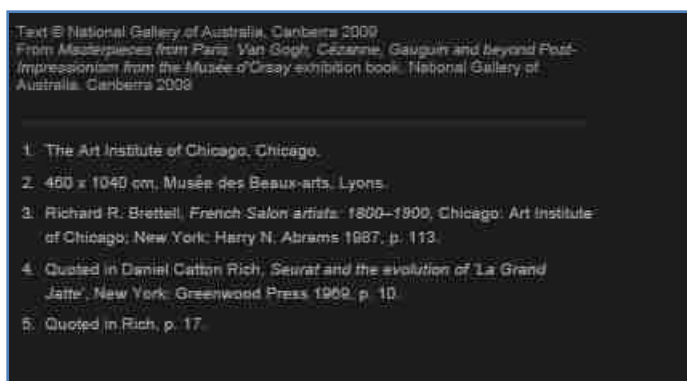


Illustration 347. Exemple de références bibliographiques

(<http://nga.gov.au/Exhibition/MASTERPIECESfromPARIS/Default.cfm?IRN=191248&BioArtistIRN=16097&MNUID=3&ViewID=2>)

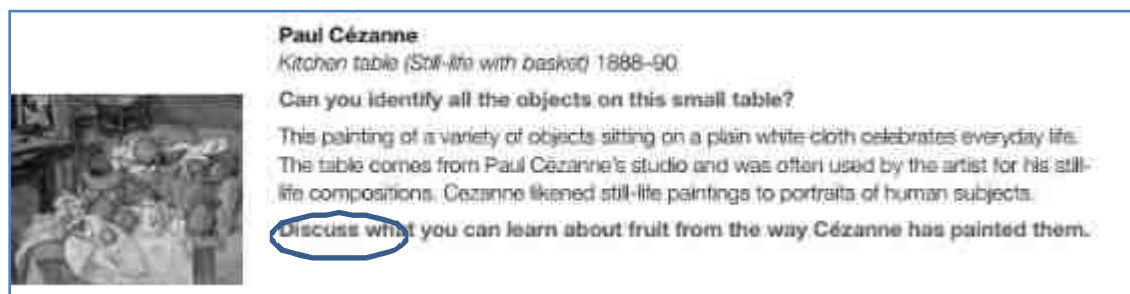
4.4) Dialogue/Interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	1	0
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	1	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées ?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	7	5

Nous ne sommes pas en mesure d'affirmer que le site internet et/ou la section pédagogique du site proposent (en ligne) des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. Aucun outil ne permet effectivement une interaction spontanée sur le site.

Le site ne permet pas d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ; le site ou la section éducative ne proposant pas d'échange avec d'autres usagers.

Cependant, nous avons relevé des activités qui invitent à la discussion sur les fiches PDF « discuss » ou sur le site. Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité.



Paul Cézanne
Kitchen table (Still-life with basket) 1888-90

Can you identify all the objects on this small table?

This painting of a variety of objects sitting on a plain white cloth celebrates everyday life. The table comes from Paul Cézanne's studio and was often used by the artist for his still-life compositions. Cézanne likened still-life paintings to portraits of human subjects.

Discuss what you can learn about fruit from the way Cézanne has painted them.

Illustration 348. Exemple d'une activité de discussion

(http://nga.gov.au/Exhibition/MASTERPIECESfromPARIS/pdf/MFP_PRIMARYSCH_WRKSHEET.pdf)

Ce type d'activité de discussion est récurrent dans les documents PDF à destination des élèves et des enseignants.

Nous avons soulevé qu'il était possible de rentrer en contact avec les professionnels du Musée. Le département éducation dispose de contacts dans la rubrique « LEARNING » du site dans « Overview » (<http://nga.gov.au/Education/index.cfm>).



Contact

email: education@nga.gov.au
phone: +61 2 6240 6519, fax: +61 2 6240 6550

Learning and Access
National Gallery of Australia
GPO Box 1150
Canberra ACT 2601
Australia

NATIONAL GALLERY OF AUSTRALIA

Illustration 349. Contact avec les professionnels du département éducatif

L'internaute peut, s'il le souhaite, envoyer un mail (contact différé) pour communiquer avec le département pédagogique, voire téléphoner ou écrire.

Etant donné qu'il est impossible de communiquer avec des pairs, aucune consigne n'est donnée pour conduire des échanges ou sur les outils de communication qui instrumentent ces échanges. Il est également impossible de collaborer en petits groupes, en ligne, avec des partenaires. **Le Musée vise plutôt des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. En ligne, l'offre est inexistante.** Le Musée opte donc pour un mode de savoir vertical. Il transmet des savoirs scientifiques aux internautes ciblés.

Le musée, dans ses parties « K-12 programs » et « K-12 resources », avance **des choix stratégiques pour un apprentissage en classe**. Les enseignants ont à leur disposition un ensemble de stratégies (« Teachers' notes » par exemple) pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe. Sur le site, l'internaute est amené à découvrir les contenus et à avancer en fonction de ses intérêts et motivations (apprentissage individualisé).

Preparation and activities for secondary school students

Before a visit
Using resources from the list at the end of these notes, as well as the school and local libraries and the internet, students could:

- write a short biography of Emily Kngwarreye
- write about the main inspirations for her work
- describe her environment and the connection she had with it
- find information about the location and environment of Utopia and the central and western desert generally
- research the land rights movement in this area, for example the return of Utopia Station to its traditional owners
- find information about Aboriginal artists of the central and western desert
- research the origins of the public art of the desert, and its growth in recognition in the Australian and international art worlds.

During a visit to the exhibition
There will be a photocopied worksheet available for students to use within the exhibition.

Post-visit activities :

Research

- How do you determine your 'country'? Produce an illustrated description of your country.
- Research the methods of body decoration used by different cultures around the world (include your own local culture). Compare them with ceremonial body art from the desert.

Practical

- Paint a series of small works using the same subject matter. Change the size of brush or make your own brushes.
- Collect a variety of seeds and use them as a basis for an artwork. Use repetition and magnification.
- Find out about batik.

Resources

Boulter, Michael. *The Art of Utopia: A new direction in contemporary Aboriginal art*. Sydney: Craftsman House, 1991.

Brody, Anne Marie. *Stories: Eleven Aboriginal artists*. Sydney: Craftsman House, 1997.

Brody, Anne Marie. *Utopia: A picture story*. Perth: Haytesbury Holdings Ltd, 1996.

Ceruana, Wally. *Aboriginal Art*. Thames and Hudson, 1993.

Neale, Margo. *Emily Kame Kngwarreye: Alhalkere — Paintings from Utopia*. Melbourne: Queensland Art Gallery and Macmillan Publishers Australia Pty Ltd, 1995.

Johnson, Vivien. *Aboriginal Artists of the Western Desert*. Sydney: Craftsman House, 1994.

Illustration 350. Stratégies pour les enseignants (<http://nga.gov.au/exhibitions/kngwarreye/teachers.htm>)

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
----------------------------	-----	-----

Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0
<i>Learning by doing</i>	0	1
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	0	1
Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? :	1	0
Lire	1	0
Tester	0	1
Faire des Exercices type QCM	0	1
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	1	0
Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	0	1
Réaliser	0	1
Tester ses représentations/idées reçues	0	1
Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc.) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0

Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	0	1
Les activités provoquent des mises en relation ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur ?	1	0
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologies ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0
Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	0	1
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme :		
Autre (interlocutif= impératif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	33	11

La section pédagogique du site (« LEARNING ») et le site dans son ensemble y compris « COLLECTIONS » **présentent de l'information sur l'histoire de l'art visant à l'acquisition de connaissances dans l'art.** L'ensemble du site dispose d'éléments à lire, à découvrir et à explorer. Le site internet, fournit effectivement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, comme bon lui semble, et en fonction de ses intérêts et de ses envies, explorer, découvrir et aller plus loin dans l'apprentissage (« read more », « more detail »), grâce aux hyperliens ou aux articles rattachés à la thématique explorée.

De plus, le musée offre la possibilité d'explorer ses collections par thématiques et nous avons vu que les bases de données des collections sont à sa disposition. Le design est susceptible de **captiver l'attention du public** en ligne, par la mise en scène, la disposition à l'écran, les vidéos rattachées, les essais et surtout par la reconnaissance de ce qui se révèle important à l'écran.

Nous avons évoqué une certaine médiatisation recontextualisée fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances. Nous soulignons donc ce type de pédagogie. Le site dans son intégralité et particulièrement « LEARNING » et « COLLECTIONS » **constituent des environnements de découverte de mouvements artistiques ou des clés de lecture** d'artistes, de styles, de peintres, etc. (Par exemple les impressionnistes Australiens <http://nga.gov.au/COLLECTIONS/AUSTRALIA/GALLERY.cfm?DisplayGal=4C>).

Les artistes, leurs peintures et leurs techniques sont passés à la loupe, explicités, visant une compréhension du public de ce qui est montré à l'écran *et in fine*, l'acquisition de connaissances.

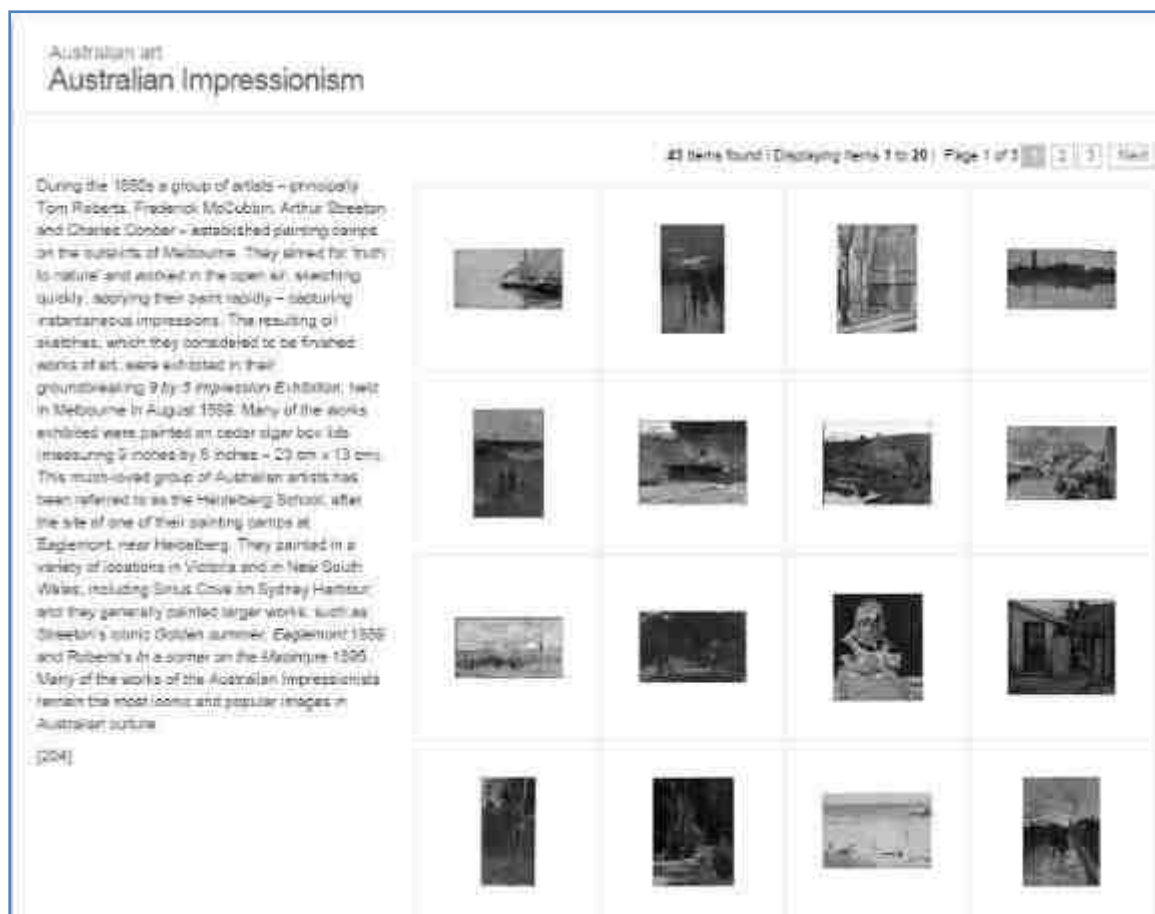


Illustration 351. Les impressionnistes Australiens

Concernant l’enseignement, nous pouvons avancer que le Musée offre aux écoles et plus spécifiquement aux enseignants **des supports d’enseignement à réaliser en classe (« Teachers’ notes ») et des kits vidéos pour les aider à l’apprentissage de l’histoire de l’art dans la classe**. Les activités vont dans le sens des programmes scolaires et correspondent aux attentes des enseignants.

La tâche principale à effectuer sur le site est **la lecture**. Il est fortement conseillé **d’explorer et de naviguer** (tout un champ lexical qui se prête à l’exploration : « visual analysis », « describe », « look », « look closely ») : il s’agit donc de verbes d’action.

Les propositions de collections (<http://nga.gov.au/Collections/>) permettent de lire mais aussi d’explorer et de naviguer dans ces espaces conçus en ligne.

Certaines activités offertes sur les documents PDF permettent de manipuler, d’observer et d’expérimenter. Ainsi, sur la fiche d’activité relative à l’œuvre de David Malangi

(<http://nga.gov.au/Exhibition/malangi/Default.cfm?MenuID=1>), sur le document PDF, il est demandé à l’élève de réaliser un design polysémique.



Illustration 352. Activité d'observation et de manipulation. (<http://nga.gov.au/Exhibition/malangi/pdf/EduKit.pdf>)

Cependant, à part sur les documents PDF, le site ne permet pas de remplir des tâches à caractère expérimental. Les élèves peuvent cependant discuter, réaliser des tâches ou apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence) **dans leur classe** mais le site ne le permet pas.

Notons également le caractère ludique de l'interactif « Jigsaw Puzzle » mentionné plus haut et qui s'apparente à un interactif. **Jouer** est donc également mobilisé par le Musée.

L'effet de diligence est présent sur les documents PDF ou les activités à la disposition des enseignants ou dans les « K-12 resources » pour des tâches à réaliser en classe. Cet effet de diligence est présent car le musée dans sa section éducative s'adresse aux scolaires. Les propositions du Musée possèdent donc une forme scolaire. **Le Musée prend le parti de mettre à disposition des ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble (rapport social au savoir) à partir d'œuvres ou des thèmes à découvrir.**

Au regard des pédagogies mises en avant, nous pouvons avancer que le Musée privilégie **l'assimilateur** qui s'intéressera à la théorie en histoire de l'art alors que par le biais de ses fiches d'activités, des collections et des vidéos, le Musée va aider le style **accommodateur** (approche

pratique) **dans la classe**. Le site va peu honorer **le convergent** (car peu d'interactif) l'environnement numérique théorique proposé par le Musée étant son domaine de prédilection. Le divergent pourra quant à lui apprécier l'observation pratique des collections et la présentation des collections sur You Tube

(<http://www.youtube.com/user/NationalGalleryAus>). Il est à noter que l'ensemble du site est un environnement peu favorable au divergent car aucune opportunité (sauf en classe) n'est accordée à des conversations pour favoriser son apprentissage (type forum par exemple).

Nous pouvons en effet penser que l'assimilateur appréciera le côté théorique du site et que l'accommodateur appréciera les Kits pédagogiques PDF. Ce sont les deux styles privilégiés par le site.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique, la contextualisation des éléments explicatifs et l'interaction des dispositifs proposés en ligne (liens, images, tours audios, vidéos, etc).

Le site et la section éducative ne créent pas de situation de découverte par l'interactivité (tâtonnement expérimental/ découverte par essai-erreur) cependant, ils diversifient les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur et il existe des situations d'interaction avec les dispositifs en ligne « Jigsaw Puzzle », et dans une moindre mesure l'ensemble de la collection qui propose une interactivité (cliquer sur l'image pour agrandir). **Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts, construire son parcours de connaissances. De cette façon, les parcours d'apprentissage privilégiés sont plutôt de type hétérostructuré et autodidactique.**

De plus, ces activités provoquent des mises en relation notamment la découverte des collections, les propositions de cheminement thématique. Par conséquent, la section éducative ainsi que les kits éducatifs à télécharger et les activités proposées permettent une contextualisation (repérages visuels par le design, les titres en gras ainsi que des stratégies d'orientation (liens hypertextes, sections proposées dans le menu des thèmes offerts.)

Les activités et les thématiques proposées mettent en place des situations de mémorisation (motivation et construction de parcours multiples).

La section éducative revêt une forme pédagogique certaine, notamment la section « Learning », mais aussi mass-médiatique, grâce à l'ensemble des hyperliens à la disposition de l'internaute. La dominante est tutoriale et auto-directive. **Le site propose des parcours d'apprentissage**, comme nous l'avons soulevé auparavant.

Les activités proposées sont indéniablement centrées à la fois sur les publics et les contenus pédagogiques et sur les nouvelles technologies qui sont très mobilisées (vidéos, zoom, hyperliens, audios).

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une stratégie communicationnelle (visant à la compréhension d'un savoir) et une stratégie esthétique pour que le concept et/ou l'objet explicité soit saisi. La stratégie ludique n'est pas très prégnante sur le site mais elle est présente.

Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	1	0
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	0	1
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porteur-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	10	1

Sur le site et plus spécifiquement la section pédagogique, les compétences développées sont culturelles, cognitives et de mémoire. A cela s'ajoutent des compétences de savoir-faire

procédurales (interaction sur les dispositifs interactifs) ainsi que de savoir-être (visiteur en ligne).

Les fiches pédagogiques PDF vont en plus se centrer sur des compétences techniques (apprentissage de l'observation d'une œuvre), de mémoire (« describe », ce qui va conduire l'apprenant à apprendre l'image et à la mémoriser), de savoir-faire (par exemple « make a drawing »), savoir procédural d'observation de peinture, grammaire visuelle à acquérir, savoir regarder : « look closely », « find »).

L'utilisateur du site a un rôle d'apprenant et de spectateur et dans une moindre mesure de joueur, alors que le musée est porte-parole du savoir (les divers essais par exemple et les informations sur les collections), interface du savoir (magazine à lire), médiateur des savoirs scientifiques (le savoir scientifique est recontextualisé et transposé) et éducateur (parcours d'apprentissage).

b) L'Australian Museum (<http://australianmuseum.net.au/>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services sont offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site « Australian Museum » apparaît bien sur la page d'accueil. Il est situé à gauche de l'écran dans un carré bleu avec un échidné comme le montre l'illustration ci-dessous.



Illustration 353. Logotype de l'Australian Museum

Le logotype avance un triptyque philosophique « nature culture et discover ». Il est intéressant de noter que « discover » est en gras pour souligner que le site (du musée et internet) est un espace de découverte.

L'adresse URL <http://australianmuseum.net.au/> démontre une affiliation claire du site à l'institution. La page d'accueil est explicite et le menu indique de manière pertinente les contenus généraux.

Les services comme l'abonnement à une liste de diffusion sont explicités. Le Musée propose ainsi en bas de la page d'accueil la possibilité de souscrire à une newsletter comme le montre l'illustration 354.

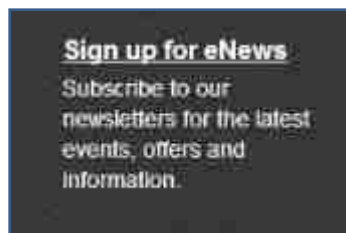


Illustration 354. Inscription à la newsletter

Le site dispose d'un menu avec 8 sections horizontales :

- Home
- What's on
- Our science
- Cultures
- Education
- Animals
- Blog
- About us.

La page d'accueil peut être divisée en trois parties :

- Une partie avec à gauche le logotype de l'institution et ce qu'il semble être l'adage (« nature/culture/discover ») en trois mots de l'institution. A droite se trouvent les outils des réseaux sociaux (Twitter, Facebook, You tube, Pinterest et Instagram) ;



Illustration 355. Logotype de l'institution

- Une deuxième partie avec le menu principal (centre de la page) ;
- Une troisième partie qui regroupe l'ensemble des informations pratiques, les possibilités de contact.

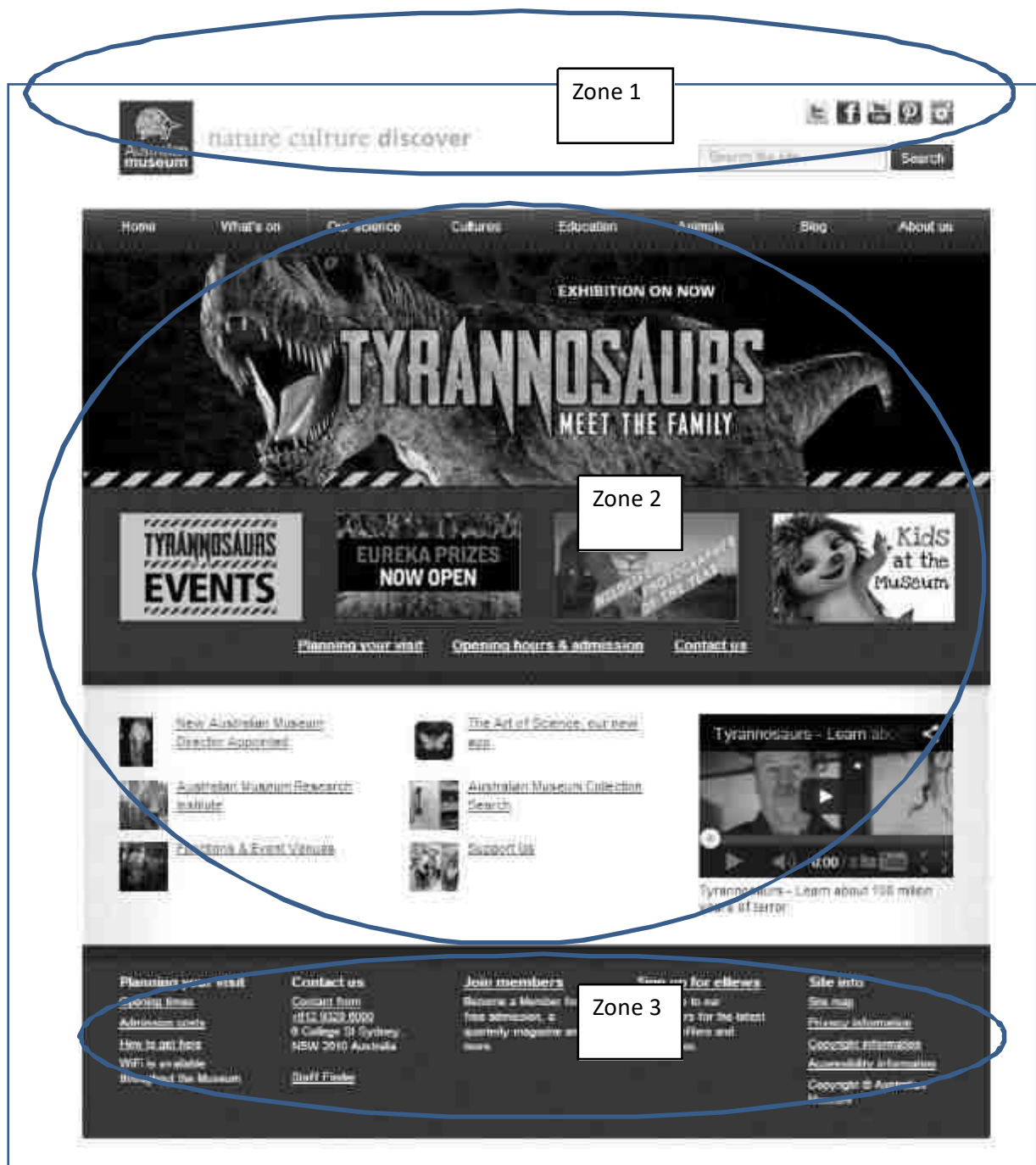


Illustration 356. Page d'accueil du site de l'*Australian Museum*

La page d'accueil offre la possibilité, aux internautes qui le souhaitent, d'accéder à la section éducative du site directement à partir du menu.

Nous notons que des utilisations des réseaux sociaux permettent au Musée de mettre en ligne une multitude des images de ses collections en plus de ce qui est déjà présenté sur le site internet. En effet, en haut à droite de la page d'accueil, le Musée présente une série d'outils de réseaux sociaux dont Instagram et Pinterest. Sur ces deux réseaux, nombreuses sont les images des

collections. Pinterest permet au public de marquer un intérêt pour les objets de la collection. Cela offre également une opportunité au public de s'appropriier ces objets rares et peu accessibles en dehors des heures d'ouvertures du musée. Cette nouvelle accessibilité est accentuée par la possibilité de s'abonner aux objets de collection qui sont d'un intérêt pour l'internaute comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessous.

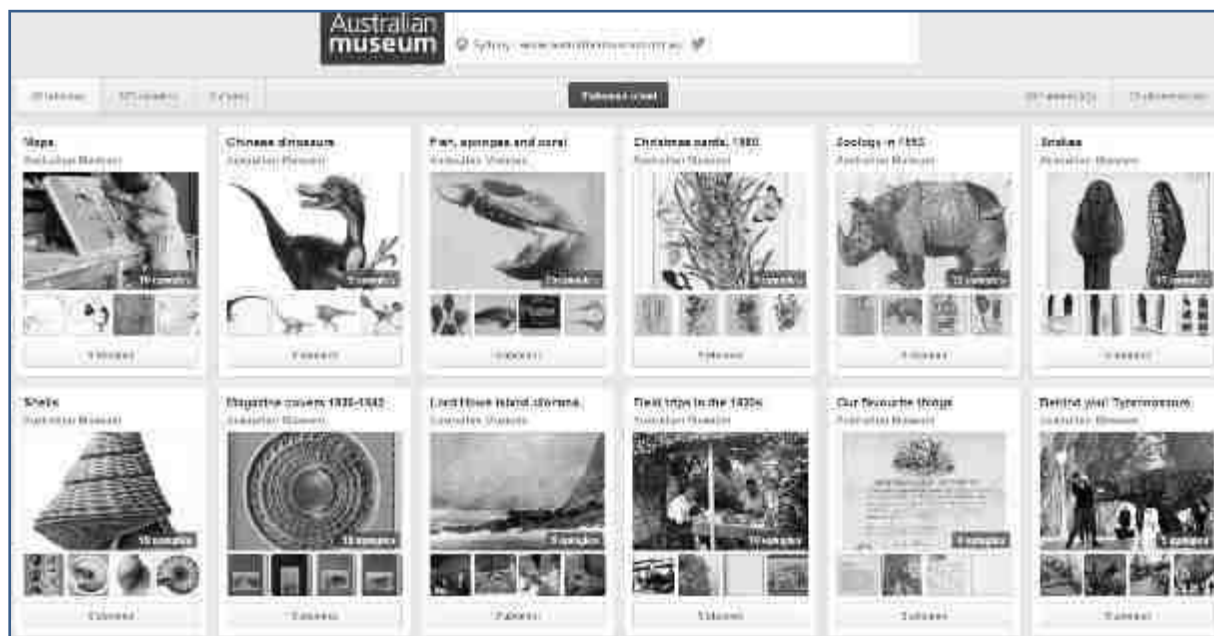


Illustration 357. Pinterest

Il en est de même pour Instagram. Cet outil permet d'avoir un ensemble d'informations (descriptif) de ce qui est à l'écran. A la différence de Pinterest, ce ne sont pas uniquement les objets de collection qui sont montrés. En effet, des événements, des instants, des vernissages sont présentés. L'ensemble est classé par jour et par mois.

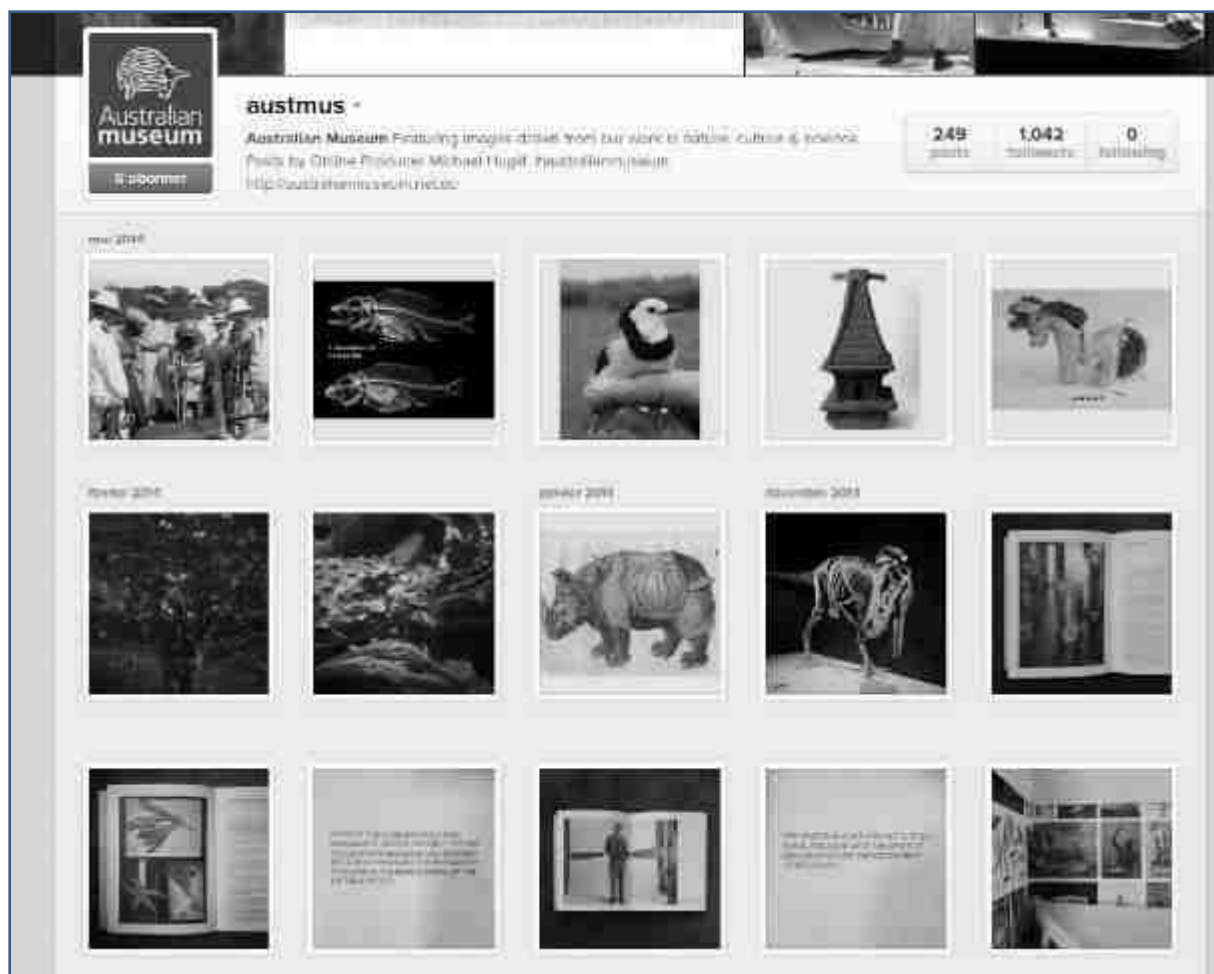


Illustration 358. Instagram

Instagram et Pinterest sont pour le musée des plateformes d'images d'objets de collections et d'expositions destinées à la délectation. Ce sont également des catalogues où les collections sont données à voir toujours pour le plaisir des visiteurs avec des informations sur ce qui est montré à l'écran.

Les réseaux sociaux sont une opportunité pour l'internaute de donner son avis, partager et communiquer sur ce qu'il voit.

You Tube (<http://www.youtube.com/user/austmus/>) devient une plateforme visuelle, d'informations sur les prochaines expositions, les événements à venir mais surtout et principalement, une plateforme pédagogique sur des objets et des thèmes scientifiques. En effet, le Musée transmet aux internautes des recherches sur les objets de la collection et renseigne sur divers sujets scientifiques notamment dans la rubrique intitulée « Stories from our Cultural collections », « Our Research and collections » dans « all things fishy ! ».

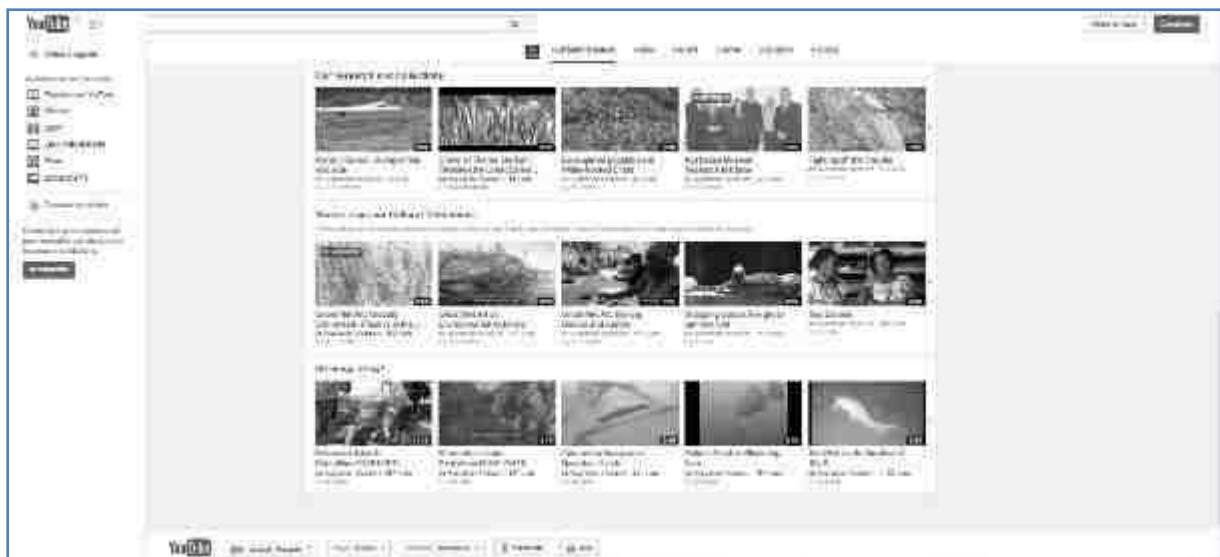


Illustration 359. You tube plateforme d'informations et pédagogique

Facebook est l'occasion pour le musée de transmettre des informations sur ses expositions, ses objets de collection et les événements et projets à venir au Musée. Les internautes interagissent entre eux et avec le Musée. Le réseau social est une plateforme d'échange possible pour les visiteurs.



Illustration 360. La page Facebook de l'institution (<https://www.facebook.com/australianmuseum>)

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
De Maternelle	1	0
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	0	1
Autre public	0	1
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
A quel moment doivent-ils être utilisés ? avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
TOTAL	15	2

La section éducative, « education » apparaît de manière claire dans le menu de la page d'accueil.

Le menu « education » se compose en deux parties

- Une première partie composée de 9 sections :
 - Education Events
 - Programs
 - Tyrannosaurs Exhibition
 - Bookings
 - Australian Museum Science Festival
 - Streamwatch
 - Museum in a box
 - Video conferencing
 - Museum2you

Chaque section est annoncée par un carré composé d'une photo et du titre de la section et d'un bref descriptif.

- Une seconde partie située dans un bandeau beige avec 8 sections :
 - Digital programs for Schools
 - Fashion Less Waste
 - Bugwise
 - Explore Indigenous Australian Objects
 - Search and Discover
 - Kids at the Museum
 - Winny the Dinosaur Puppet
 - Evolution of Australian Biota Study Days



Illustration 361. Page d'accueil de la section « education »

La page d'accueil de cette section est explicite et permet de s'orienter vers les sous-sections souhaitées. Les publics cibles sont clairement identifiés. Les cibles sont surtout indiquées dans la sous-section « programs » notamment dans la partie « choose an education program by stage level » qui regroupe le public scolaire de la maternelle à l'université (<http://australianmuseum.net.au/stage-level>).



Illustration 362. Les publics cibles

L'intégralité de la section éducative est d'accès gratuit.

Nous avons relevé au cours de notre analyse que des catalogues, des ressources pédagogiques, des banques de données d'images étaient laissées à disposition au public.

Ainsi, nous avons trouvé toute une multitude de ressources concernant des dinosaures au moment de notre analyse. A l'époque, une exposition temporaire concernait les tyranosaures. Cette exposition était annoncée dans la section **Calendar for schools (calendrier pour les écoles** <http://australianmuseum.net.au/Calendar-for-Schools>) et l'exposition au moment de notre analyse s'intitule « Tyranosaurs ».

Le lien (<http://australianmuseum.net.au/landing/tyranosaurs/teachers.htm#kits>) offre renvoie l'internaute sur une page qui propose ce que le musée nomme un « education kit ». Ces activités éducatives sont en lien avec le programme scolaire. De plus, des informations destinées aux enseignants sont disponibles ainsi que des informations produites par des élèves ayant visité l'exposition ; comme l'indique le musée : « Curriculum-linked education activities, teacher notes and background information have been produced for students visiting the exhibition ».

Education Resource Kits

Curriculum-linked education activities, teacher notes and background information have been produced for students visiting the exhibition.

- [Primary Education Kit](#)
- [Secondary Education Kit](#)

Syllabus Links

- Science and Technology: Stages 1-3
- Science: Stages 4-5
- Biology: Stage 6
- Earth and Environmental Science: Stage 6

Risk Assessment

- [Download our Venue and Safety Information for School Excursions](#)

Tyrannosaurs Factsheets

Find out more about the *Tyrannosaur* family through a collection of [Tyrannosaur factsheets](#).

Illustration 363. Les ressources éducatives dans la section « Tyrannosaurs »

Les activités sont destinées aux primaires et aux secondaires. Elles se présentent sous la forme de dossiers complets à télécharger **au format PDF**. Ces dossiers comprennent des conseils prodigués aux enseignants sur les visites. De plus, les liens avec le programme scolaire (de l'Etat de la Nouvelle Galles du Sud, car chaque Etat possède son propre programme) sont présentés aux enseignants. L'exposition y est mise en avant avec un ensemble d'explications introduites sous forme de questions/réponses. Le musée soumet également aux enseignants des activités possibles en pré-visites, post-visites et pendant la visite *in-situ*.

Sur le site, le musée, offre la possibilité de télécharger un document PDF sur les risques liés à la visite *in-situ* ainsi que les stratégies possibles pour les éviter. L'enseignant dispose donc d'outils complets pour préparer et réaliser sa/ses visite(s).

Enfin, la page de la section termine par une rubrique nommée « Tyrannosaurs Factsheets ». Il s'agit d'un lien (<http://australianmuseum.net.au/More-about-Tyrannosaurs>) qui propose 3 entrées :

- Tyrannosaurs Species (<http://australianmuseum.net.au/More-about-Tyrannosaurs#>)

Le musée y présente 12 spécimens de dinosaures. Chaque spécimen y est présenté sous forme de textes (sur son apparence, ses habitudes alimentaires, la classification, etc.) et d'images.

ANIMAL SPECIES

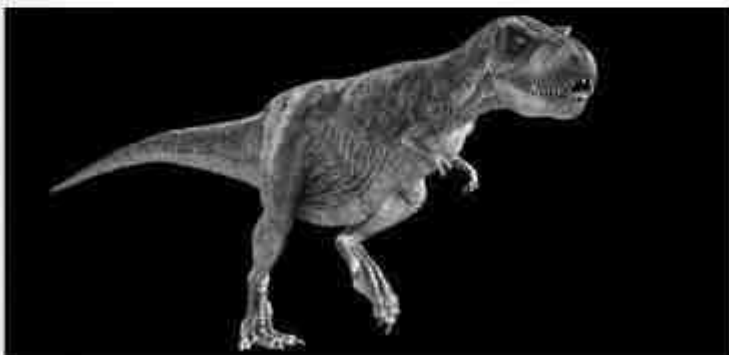
Tarbosaurus bataar

Pronounced Tar-bow-SORE-us baa-taa

Tarbosaurus means 'alarming lizard' in Greek. The species name is a misspelling of baatar, which means 'hero' in Mongolian.

Tarbosaurus bataar was a large carnivorous theropod dinosaur from Central Asia and nearly as large as *T. rex*. While *T. rex* can be called the king of North American dinosaurs during the Late Cretaceous,

Tarbosaurus was its counterpart in Asia. It had the smallest arms of any large tyrannosaur relative to its body size.



HIVE © Australian Museum

Illustration 364. Exemple d'un spécimen présenté par le musée sur son site (mise en scène)

Identification

Like its close North American relative, *Tyrannosaurus rex*, it had a very large head and powerful jaws. However, its skull was relatively light as many of the bones were hollow, with spaces filled with air pockets. Known as pneumatisation, these air-filled bones were not restricted to the skull, but also seen in limb bones and in vertebrae. This feature appears in other saurischian, or lizard-hipped, dinosaurs - a group that includes the giant sauropods as well as the carnivorous theropods.

The small size of *Tarbosaurus bataar*'s arms is typical of larger, later tyrannosaurs and also found in some other theropod families. This reduction in arm size may have been advantageous in aiding a two-legged animal with a large head to maintain its balance by reducing the weight of its forelimbs.

Size range

10-12 metres long

Distribution

First found in 1946 and described and named in 1955, *Tarbosaurus bataar* lived 72-68 million years ago during the Late Cretaceous Period, in what is now southern Mongolia and China. There have been no specimens of *T. bataar* reported outside of Asia.

Habitat

Tarbosaurus bataar lived in a humid floodplain criss-crossed by river channels. In this environment, it was a predator at the top of the food chain, probably preying on other large dinosaurs like the hadrosaur *Saurolophus* or the sauropod *Nemegtosaurus*.

Feeding and Diet

Tarbosaurus bataar was a carnivore, probably eating carrion as well as hunting prey.

Illustration 365. Les dinosaures expliqués

- Tyrannosaurs family tree (<http://australianmuseum.net.au/document/Tyrannosaur-family-tree>)

Le musée met en avant un document au format Jpeg (donc photo) présentant l'arbre généalogique du tyrannosaure.

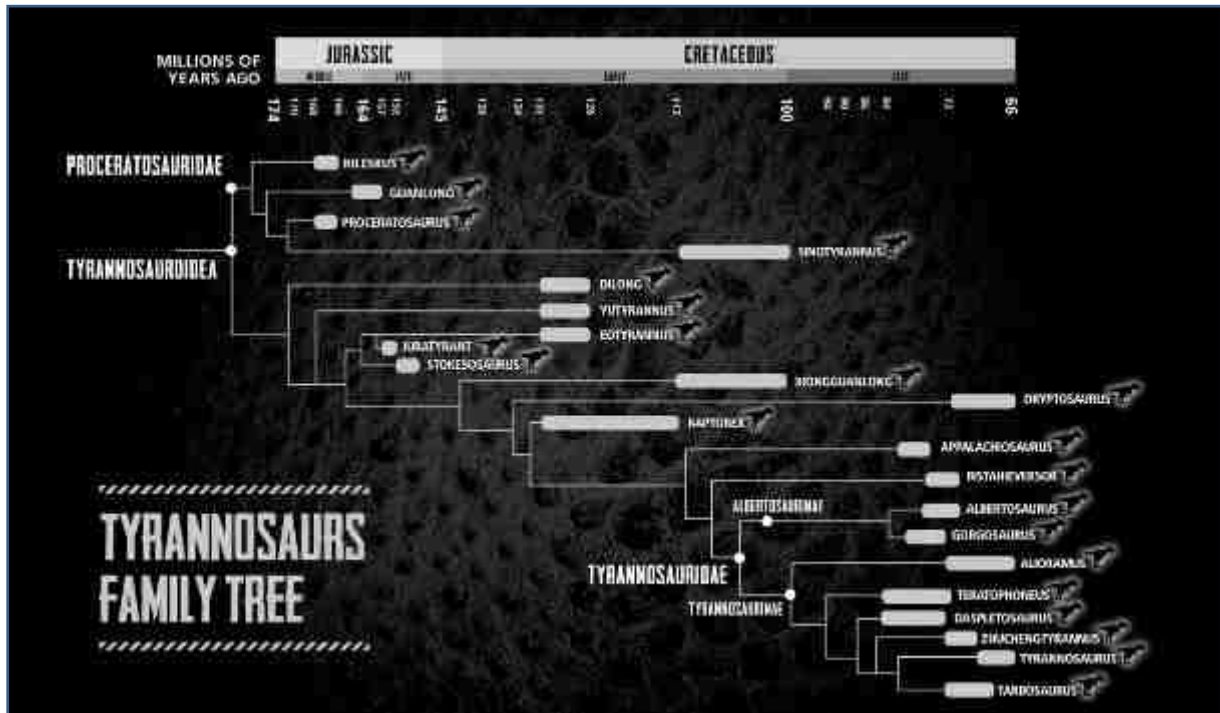


Illustration 366. Arbre généalogique du tyrannosaure

- What killed dinosaurs ?

Le Musée présente la théorie liée à l'extinction des dinosaures par un texte sur les causes possibles (météorites et activités volcaniques intenses pendant le Mésozoïque entre autre) et d'une carte sur les lieux des possibles impacts des météorites. Il est possible pour l'internaute d'obtenir un zoom sur le lieu probable de l'impact (Golfe du Mexique – cratère Chicxulub).

Au regard de ces quelques exemples, nous avançons donc que des catalogues, des ressources pédagogiques, des banques de données d'images sont bien présents sur le site.

Les documents pédagogiques présentés dans la partie pédagogique sont en lien avec des visites. Nous avons vu lors de notre analyse que certains des documents permettaient de préparer une visite, de comprendre une visite et de travailler sur des moments post-visites. Ainsi, dans la

section « Programs for ESL and Adult Literacy students », nous voyons que 3 temps d'activités liées aux expositions Aborigènes sont proposés.

2. Discovering Indigenous Australians through the Australian Museum

These kits contain teacher notes and student activities for before, during and after students visit the *Indigenous Australians: Australia's first peoples* exhibition.

- [Discovering Indigenous Australians - ESL - Introduction](#)
- [Discovering Indigenous Australians - ESL - Pre-visit Activities](#)
- [Discovering Indigenous Australians - ESL - Museum Activities](#)
- [Discovering Indigenous Australians - ESL - Post-visit Activities](#)
- [Indigenous Australians: Australia's first peoples Exhibition Guide](#)
- [Indigenous Australians: Australia's first peoples Floorplan](#)
- [Australian Museum Guide Map](#)

Les 3 temps d'activités

Illustration 367. Programs for ESL and Adult Literacy students

Nous notons qu'il existe une section dans la partie pédagogique du site qui contient des ressources pédagogiques pour les visites *in-situ* (donc pour les préparations de visites).

Illustration 368. Les ressources pour les visites (<http://australianmuseum.net.au/Exhibition-Resources-by-Topic>)

Sur l'ensemble de la section éducative, ces temps d'activités sont clairement indiqués.

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriétés des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	0	1
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg etc).	1	0
TOTAL	5	1

Le design du site et les couleurs utilisées sont sobres. La présentation est bien aérée. Nous notons une présence du bleu sur l'ensemble du site. Ce bleu est d'ailleurs présent dans le logotype ce qui donne une consistance visuelle. La section éducative reprend ce bleu dans son bandeau de présentation. Il s'agit d'une symbolique liée à la nature, le bleu du ciel ou des océans.

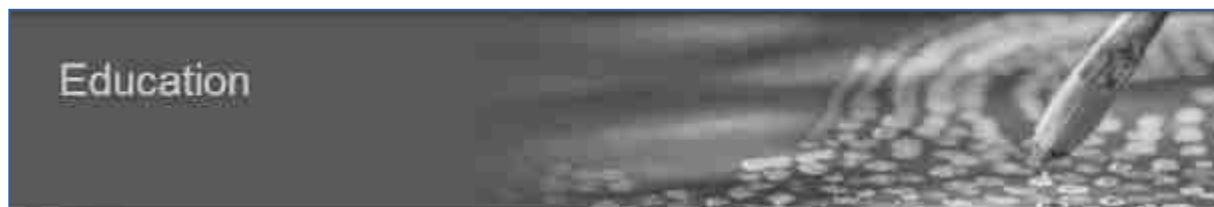


Illustration 369. Bandeau de présentation de la section « education »

Certaines sections ont un bandeau de couleurs ; ainsi « animals » est jaune avec un reptile de cette couleur à droite, « culture » et « our science » ont le même bandeau rouge avec un squelette à droite.



Illustration 370. Section « animals »

A l'écran, la lecture est facile, la lisibilité typographique et visuelle des textes étant de bonne qualité. Il existe une harmonie entre la couleur des caractères et le logotype. En effet, le bleu est repris dans les caractères qui sont toujours sous fond neutre (blanc).



Illustration 371. Le bleu du texte des mots-clés

La police d'écriture choisie est « Helvetica ». Rappelons que cette police d'écriture fut créée par Max Miediger pour atteindre une harmonie optique aboutie ainsi qu'une stabilité visuelle. Le choix des caractères sur le site vise donc un confort visuel.

Les illustrations, séquences visuelles et sonores sont rapides de chargement. Le site ne propose aucune application à télécharger. Le Musée, pour l'ensemble de ces documents pédagogiques en ligne au format PDF, indique qu'il est possible d'obtenir une copie papier en cas de problème pour les télécharger : « If you are unable to download this PDF please phone (+612) 9320 6163 to request a hard copy. »

La taille des fichiers à télécharger est toujours indiquée comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessous.



DOCUMENT:
**Indigenous Australians - Stage 1
Student Activities**

[View document](#)

PLEASE NOTE: Our *Indigenous Australians* exhibition is currently undergoing renovation. Some elements of the exhibition have been changed in format or removed.
The eastern half of the exhibition space now displays objects from the Museum's permanent collection and the western half now hosts special Indigenous art exhibitions.

If you are unable to download this PDF please phone (+612) 9320 6163 to request a hard copy.

File type:	PDF
File size:	460 kB
Rights:	© Australian Museum

Illustration 372. Taille des fichiers renseignée

Différents formats de fichiers à l'écran sont offerts (images, texte, PDF et vidéo) mais pas pour le téléchargement. En effet, seuls les fichiers PDF sont téléchargeables.

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	1	0
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	0	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	1	0

Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0
Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	15	0

Le site est noté sur 15 et non 16 car le multifenêtrage n'est pas présent sur le site. Nous n'avons donc pas considéré cet item pour notre analyse.

Sur l'ensemble du site, la navigation est très fluide. L'organisation de l'information est compréhensible et simple. Chaque section possède des sous-sections très bien indiquées. La ramification est cohérente. Nous avons constaté que les informations sont organisées en diverses thématiques. Nous trouvons dans la section éducative une organisation académique dans la sous-section « programs » dans les deux entrées possibles (« by key learning area » ou « by stage level »).



Illustration 373. Organisation académique (<http://australianmuseum.net.au/Current-Education-Programs>)

Ce n'est pas surprenant dans la mesure où le Musée cible clairement les scolaires et les activités proposées par le musée doivent correspondre au mieux au programme scolaire pour susciter l'intérêt des écoles et des enseignants. Par conséquent, nous utiliserons le terme « d'effet de diligence » uniquement pour la partie de la section éducative « programs ». Dans l'ensemble du site, l'éducatif n'a pas cet effet de diligence. Par exemple, la section « animals » (<http://australianmuseum.net.au/animals>) dispose de 9 sous-sections à caractère éducatif. Les informations sont destinées à tout public et sont organisées par des thématiques animales. Les textes et photographies sont à caractère explicatif/informatif pour avancer des propos liés aux sujets offerts aux internautes.

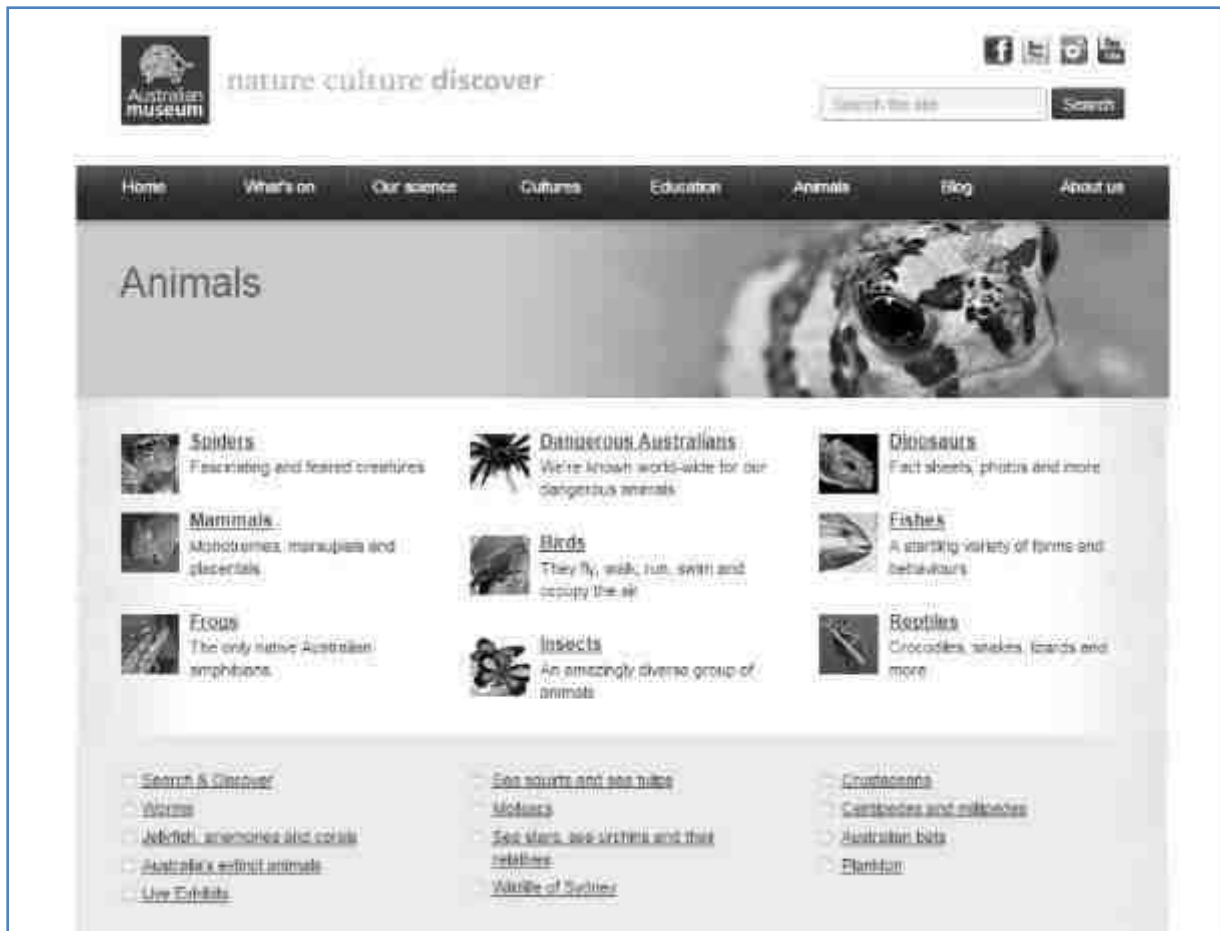


Illustration 374. Exemple d'organisation thématique (<http://australianmuseum.net.au/animals>)

La qualité des images et leur résolution sont excellentes tout comme la qualité technique des séquences visuelles et/ou sonores. Rien n'est laissé au hasard pour inciter l'internaute à explorer et à s'intéresser aux thématiques proposées.

L'information est bien disposée à l'écran : toujours centrée, elle permet de situer les informations importantes.

Fishes of Sydney Harbour

Sydney Harbour has a very rich fish fauna. Nearly 600 species live in it, enter it, or are known from historic records.



Erik Schlägl © Erik Schlägl

Illustration 375. Exemple d'une illustration (<http://australianmuseum.net.au/Fishes-of-Sydney-Harbour>)

Sur le site, les boutons de navigation sont peu présents mais mnémoniques et respectent la norme de présentation (cf. illustration 376, ci-dessous). Tout est organisé par des mots-clés sur lesquels il faut cliquer pour se rendre sur les thématiques présentées. Les seuls boutons mnémoniques concernent les réseaux sociaux. Cependant, l'ensemble du site est attractif visuellement et bien designé.

La facilité de navigation sur le site est apparente et rendue possible également par une barre d'aide à la recherche en haut à gauche de l'écran.

La navigation sur le site est intuitive à condition d'être en âge de lire puisque le parti pris est d'annoncer les thématiques par des mots-clés. Cette barre de recherche est toujours présente quel que soit l'endroit où nous nous trouvons dans le site. D'ailleurs, cette barre dispose d'une partie de texte « search the site » qui informe l'internaute qu'elle est destinée au site dans son intégralité.

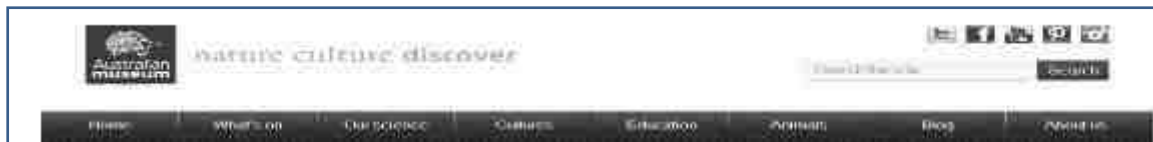


Illustration 376. Boutons mnémoniques et barre de recherche.

D'autre part, le musée a mis en place (en bas à droite de l'écran) une entrée sur la cartographie de son site. Il est ainsi possible de situer la thématique désirée. De plus, cette cartographie est divisée en trois entrées possibles : une entrée avec l'ensemble des sections, une entrée par galerie (*in-situ*) et une entrée par ordre alphabétique comme le montre l'illustration ci-dessous.



Illustration 377. Le plan du site (<http://australianmuseum.net.au/Sitemap>)

Le Musée propose, comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessus, des mots-clés pour accélérer la recherche « quick finder ».

Il est également possible de contacter les professionnels. Ainsi, dans « Programs » (<http://australianmuseum.net.au/Current-Education-Programs>), nous avons signalé les deux entrées possibles correspondant aux programmes scolaires avec deux entrées possibles.

- Choose an education program by key learning area
- Choose an education program by stage level

Dans « Choose an education program by key learning area », nous constatons que cette section du site s'adresse aux enseignants du primaire et du secondaire mais aussi comme l'indique la phrase d'introduction: « Select a self-guided or Museum educator-led program appropriate to your students' key learning area before booking an excursion to the Australian Museum Science, cultural and visual arts programs at pre-school to tertiary level. » Il est intéressant de noter que l'introduction indique que ces programmes sont destinés pour les pré-visites (« before booking an excursion »). Les termes « your students » indiquent que le musée s'adresse aux enseignants.

10 options sont disponibles dans cette partie du site. Nous nous proposons ainsi de les décrire.

- Science & Tech K-6
- HSIE K-6
- Visual Arts K-6
- ESL & Adult Literacy
- Science 7-10
- History 7-10
- Aboriginal St. 7-12
- Visual Arts 7-10
- E and ES 11-12
- Biology 11-12

Pour l'ensemble de ces options éducatives, la personne en charge des programmes éducatifs est nommée et il est possible de la contacter comme le montre l'illustration 378, ci-dessous. Des informations sur son profil (diplôme et expérience) sont à la disposition des internautes et plus spécifiquement des enseignants.

STAFF PROFILE:
Ms Helen Wheeler

Position title: Education Project Officer
 Section: Learning Services
 Phone: (+612) 9320 6369
 Contact form: Required fields marked with asterisk *

Name: *

Email: *

Subject: *

Message: *

Profile

I'm an education project officer with a special interest in online learning. I create and deliver onsite learning programs and develop new online content for teachers and students.

I have been involved in the education sector for over 20 years. Before working at the Museum I was a secondary school geography and history teacher. I have experience in raising awareness and addressing the needs of gifted and talented students in the classroom.

I am particularly interested in environmental and heritage issues and Indigenous Australian culture.

Qualifications

Bachelor of Science (Geography), Victoria University of Wellington, NZ

Post Graduate Teachers' College Diploma, Christchurch Teachers' College, NZ

Diploma in Teaching, Department of Education, NZ

Illustration 378. Education Project Officer

Le nom du professionnel est donc indiqué et il est possible de lui envoyer un mail. Le musée va plus loin avec sa section « contact us » dans laquelle il est possible de contacter des professionnels pour des questions bien précises (le site internet, les autorisations pour les images, des questions aux scientifiques, etc.).

Contact us

Open every day, 9:30am – 5pm, except Christmas Day.

Phone: [\(+612\) 9320 6000](tel:+61293206000)
 Address: [6 College Street Sydney NSW 2010 Australia](#)
 Staff enquiries: [Staff Finder](#)
 Media enquiries: [\(+612\) 9320 6181](tel:+61293206181)

Facebook: [Australian Museum](#)
 Twitter: [@austmus](#)
 Instagram: [@austmus](#)
 Youtube: [austmus](#)

[Ask an expert - animal & other enquiries](#)

[School / Education enquiries](#)

[Visiting the Museum enquiries \(non-school\)](#)

[Functions & event venues enquiries](#)

[Image / Photo enquiries](#)

[Website enquiries \(non-image\)](#)

Illustration 379. *Contact us*

Nous n'avons pas relevé de multifenêtrage sur le site. Chaque lien ouvre une nouvelle page.

Il existe une différence entre l'information et les services et/ou activité à réaliser. Rien n'est fait pour créer un bruit visuel.

Les informations sont au format intégral, les sources présentées (auteur/année et liens hypertextes éventuels) et les illustrations (images/vidéos) sont accompagnées d'un titre, de l'auteur de l'image et du copyright.

La date de la dernière mise à jour/maintenance est toujours indiquée.

Illustration 380. Sources des documents renseignées. (<http://australianmuseum.net.au/Fishes-of-Sydney-Harbour>)

3.3) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Les informations proposées sont bien détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité. Elles permettent d'acquérir des connaissances dans les thématiques traitées. Elles correspondent bien au public ciblé.

Ainsi, dans la section du site « explore » se trouve une section intitulée « Explore Indigenous Australian Objects » (<http://australianmuseum.net.au/Explore-Indigenous-Australian-Objects>) dans laquelle des objets sont présentés au public. Les informations sont bien détaillées comme nous allons le montrer ci-dessous.

8 sections sont offertes aux internautes. **Chaque section et sous-section vont être un vecteur de savoirs mis en scène pour faciliter l'apprentissage du lecteur. Ces sections/sous-sections représentent des parcours possibles d'apprentissage. Les textes courts sont faciles d'accès et les photographies permettent de contextualiser l'objet mis en valeur (belles images).**



Illustration 381. Les informations complètes sur des thématiques à l'écran

- Tools

Cette section illustre certains outils fabriqués par les Aborigènes d'Australie.

- Indigenous grinding stone from New South Wales

Ce texte et l'image d'illustration sont les supports d'explication sur une meule à grains utilisée par les Aborigènes de la Nouvelle Galles du Sud dans la collection du Musée depuis 1941.



Illustration 382. Meule à grains Aborigène

- Indigenous Leilira blades from Arnhem Land

Ici, le musée illustre une série de lames Aborigènes constituées de quartz d'une vingtaine de centimètres de long utilisées pour découper des animaux, la scarification et la circoncision masculine.



Illustration 383. Lames du nord de l'Australie

- Indigenous shovel, pre-1885

Le Musée met en avant des explications relatives à une pelle Aborigène de 87 cm de long.



Illustration 384. Pelle Aborigène

- Containers

Cette sous-section est dédiée aux objets permettant de transporter du matériel (sacs, gourde, etc.)

- Dilly bag from south-western Queensland, c1905

Le Musée détaille l'utilisation faite par les Aborigènes de ce sac du début du 20ème siècle. Destiné au transport des feuilles médicinales, ce sac en laine provient du sud-ouest de l'Etat de Queensland.



Illustration 385. Sac pour le transport des feuilles médicinales

- Indigenous wooden container from New South Wales

Cet objet en bois était utilisé par les femmes Aborigènes pour le transport de divers ustensiles, des nourrissons, de nourriture et éventuellement d'eau.



Illustration 386. Récipient Aborigène

- Wallaby-skin water carrier, pre-1885

Cette gourde conçue en peau de wallaby était destinée au transport de l'eau dans les régions arides et semi-arides.



Illustration 387. Gourde en peau de wallaby

- Body Adornments

Cette section s'attache à l'explication des ornements corporels.

Le musée apporte ainsi des explications relatives à un collier (Indigenous shell forehead band from northern Queensland) et à un plastron (Breastplate belonging to Cora Gooseberry) ayant appartenu à une illustre femme Aborigène Cora Gooseberry.



Illustration 388. Plastron ayant appartenu à Cora Gooseberry (1777-1852)

- Hunting gear

Les armes sont mises à l'honneur dans cette section. Trois différentes armes sont ainsi expliquées à l'aide de texte et de photographies. Nous trouvons ainsi, par exemple une hache de 34 cm de long provenant de la région de Sydney.



Illustration 389. Hache de la région de Sydney

- Art

L'art aborigène est présent et 3 formes d'art sont mises à l'honneur : la peinture sur écorce, la gravure sur roche et l'œuf d'émeu taillé à la main. La peinture sur écorce datant des années 30 met ainsi en scène un canoë et un bateau d'un peuple Indonésien (« Macassan »).



Illustration 390. Peinture sur écorce

- Ceremonial

Un ensemble d'objets dédiés aux cérémonies sont éclairés par le Musée. Nous trouvons ainsi des totems des îles Tiwi destinés au transport des âmes des défunts dans le royaume des âmes.



Illustration 391. Les totems des îles de Tiwi

- Fishing gear

Plusieurs ustensiles de pêche sont mis en avant pour éclairer l'internaute sur leur utilisation chez les Aborigènes (Canoë, harpons, hameçons).

- Toys

Une série de jouets sont explicités par le musée (boomerang, toupie, hélices)

Cette section Aborigène permet à l'internaute de découvrir certains objets utilisés par les diverses communautés Aborigènes d'Australie. Elle éclaire ainsi sur diverses thématiques et offre une opportunité d'acquérir des connaissances sur les Aborigènes, leurs coutumes et histoires.

Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents. Ces sites sont en adéquation avec la philosophie de diffusion des connaissances du Musée.

Nous avons relevé plusieurs sites menant l'internaute vers l'extérieur.

- ✦ **Frog and Tadpole Study Group of NSW Inc.**

(<http://www.fats.org.au/en/frogs-of-sydney>)

Ce site possède un menu sur le côté gauche de la page d'accueil, avec 3 entrées :

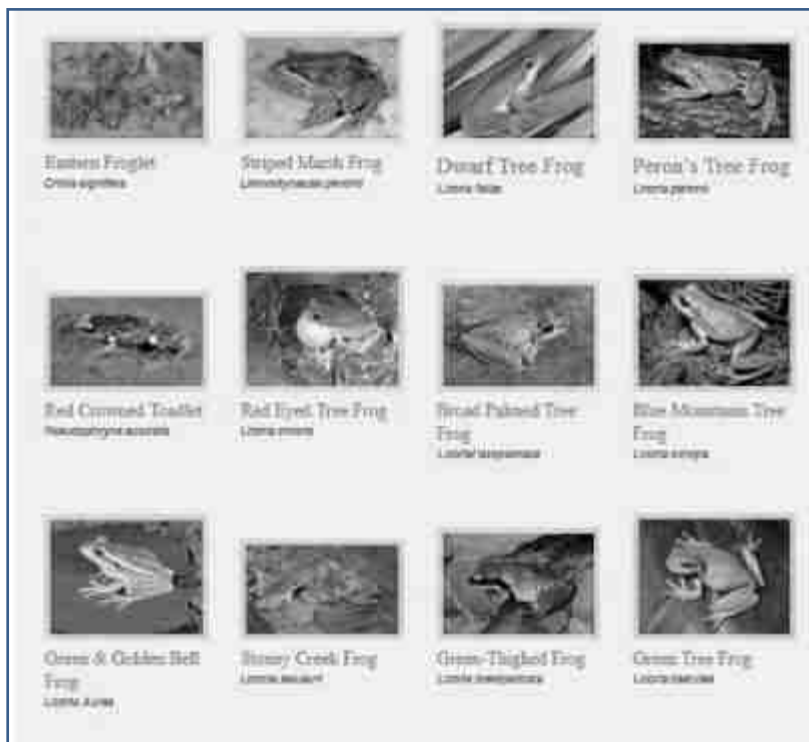
- Meetings
- Publications Menu
- Main Menu

« Meetings » se penche sur les rendez-vous des adhérents. Cette section annonce les conférences passées et futures.

« Publications Menu » dispose d'une sous-section nommée « Frogcall », un journal accessible au format PDF. « Publications » est une sous-section à caractère pédagogique qui fournit des données sur certains batraciens au format PDF. Ce sont des données sous forme de textes et de schémas très détaillés. Toujours dans le « Publications Menu », la sous-section « videos and sounds » ne nous est malheureusement pas accessible. Enfin, une sous-section offrant des liens est accessible. Nommée « Frogs Website », cette sous-section propose un lien vers deux sites :

- Amphibian Research Centre: frogs.org.au
- Society of Frogs and Reptiles: www.sofar.hl.com.au

La section « Main Menu » propose une sous-section « Frogs of Sydney » composée d'un texte expliquant la variété des batraciens dans la région de Sydney avec une mosaïque photographique des amphibiens trouvés dans la région. Les photographies sont en petit format. Aucune possibilité ne nous est donnée pour zoomer. Chaque photographie dispose de deux titres : le nom commun (en vert et gras) et le nom scientifique du batracien.



Le reste de la section « Main Menu » n'offre aucune sous-section à caractère pédagogique.

Nous avons donc terminé la description de ce site. Nous pouvons donc avancer que ce site ressemble à un blog tenu par des passionnés de batraciens qui fournissent d'intéressantes informations pédagogiques. Il est dommage que la sous-section « Frogs of Sydney » ne fournisse pas d'informations sur chaque batracien présenté. Ce site est néanmoins en adéquation avec celui de l'Australian Museum dans la mesure où des informations scientifiques et pédagogiques sont transmises au public. Il s'adresse sans aucun doute à des férus d'amphibiens mais il offre une opportunité d'acquérir des connaissances dans ce domaine à des novices par de la lecture. Notons tout de même qu'il n'offre aucune interactivité et les outils multimédia sont très limités.

✦ **Frogs of Australia** (<http://frogs.org.au/>)

Il s'agit d'un site très dense qui contient une multitude d'informations sur les batraciens. Il offre la possibilité aux lecteurs hispanophones, par la présence du drapeau espagnol en haut à gauche de l'écran, de lire son contenu en langue espagnole.

Le site propose un menu à 12 entrées et un outil de recherche dédié aux batraciens.

- « Frogs of Australia » est une section pédagogique et riche en contenu. L'ensemble des batraciens y sont présentés (par région ou par type de batraciens). Chaque batracien est richement informé et documenté (images, cartographie, habitats, régimes alimentaires, descriptions morphologiques, etc.).
- « The community » est un forum pour les internautes qui souhaitent des réponses sur les différentes thématiques proposées. La communauté est très active.
- « Field guide Frog Groups of Australia » est un outil de recherche, à partir d'une carte d'Australie, qui permet de localiser Etat par Etat les groupes, associations, membres, sociétés en charge d'observer les batraciens.
- « Victorian Frog Group ». Il s'agit d'un groupe d'observation de l'Etat du Victoria. Cette section permet ainsi aux internautes de suivre leurs actualités.
- « Found a lost Banana Box Frog »? Il s'agit d'un article sur les batraciens non originaires de l'Etat du Victoria qui s'y retrouvent à cause des transports de fruits exotiques en provenance d'autres Etats Australiens. Cet article explique la démarche à suivre en cas de rencontre avec une grenouille d'un autre état.

- « Project Corroboree », est un projet de rassemblement d'idées, de scientifiques, de scolaires pour l'étude des batraciens.
- « Frog Watch » est un ensemble de programmes dans l'Etat du Victoria destinés à la conservation de ces animaux. Des conseils sont prodigués pour attirer les grenouilles dans les jardins et la réhabilitation des batraciens dans les milieux urbains.
- « New feature article » est une zone d'actualités qui permet aux internautes de se tenir informés sur les divers projets.
- « the ARCADE » est une zone commerciale du site qui permet de générer des fonds destinés à la conservation des amphibiens.
- « Featured products » est la mise en avant de certains produits commerciaux.
- « Launchpad » rassemble des dizaines de sites internet (avec liens + explications de ces sites) en lien avec les amphibiens.





Illustration 393. La page d'accueil du site

Nous avons exploré ce site en concordance avec le site du Musée. Le site (<http://frogs.org.au/>) est un véritable parcours d'apprentissage dédié aux amphibiens. **L'internaute peut acquérir des connaissances dans le domaine et lier des connections avec des passionnés. Le site est donc une plus-value au site de l'Australian Museum.**

✚ **World Water monitoring Challenge** (<http://www.worldwatermonitoringday.org/gg>)
 Ce site, d'un aspect plus ludique, se centre sur le contrôle de la consommation d'eau et de sa qualité. Nous avons vu qu'il s'agissait d'un programme participatif en vue de surveiller les cours d'eau avoisinants une communauté en charge de sa surveillance. Les participants doivent donc créer un compte, contrôler un ou plusieurs sites et envoyer leurs données. Les données peuvent être visibles sur une carte appelée « data map ». Le site est composé d'un menu horizontal de 6 sections dont une « resources » que nous nous proposons de détailler pour les besoins de notre analyse.



Illustration 394. Page d'accueil du site

« Resources » contient 6 sections dont 5 seront décrites pour notre recherche :

- Guides and lessons plans

Le public cible de ces « lessons plans » est les élèves de 11 à 14 ans comme le site l'indique : « Developed by Project WET in partnership with WWMC, these lesson plans are designed to complement monitoring activities for World Water Monitoring Challenge. Lessons are suitable for students ages 11-14. » Les cours sont accessibles en anglais ou en espagnol. Quatre propositions sont ainsi effectuées. Ce sont des cours au format PDF qui doivent être encadrés par un enseignant. Ils sont tous composés de la manière suivante : une première page avec le résumé du cours, les mots-clés, le public cible, les sujets couverts (par exemple la biologie, la chimie, les mathématiques, les arts, etc.), la durée pour chaque activité, les compétences développées, le cadre idéal pour les activités, les objectifs, le matériel nécessaire, les activités et des évaluations proposées.

L'ensemble de ces cours permet ainsi aux élèves qui les suivent d'acquérir des connaissances et des compétences scientifiques.

- Guides and checklists

Ce sont des documents pour assurer le suivi du programme. Ces documents sont au format PDF. Un document suscite, malgré tout, notre intérêt. En effet, intitulé « observation guide », il propose de comprendre les cours d'eau par l'observation. Il met en avant des questions et pour chaque question des éléments de réponses sont apportés. **Il permet ainsi aux élèves d'acquérir des compétences sur un certain nombre de points relatifs à l'observation d'un cours d'eau (compétences techniques et scientifiques).**

- From our partners

Cette sous-section met en avant deux liens dont un est intéressant pour notre recherche. Effectivement, il s'intitule « **What's in Your Water Lesson Plan** » et est offert sous un format PDF. Il regroupe au total 4 cours en lien avec le contrôle de la qualité de l'eau pour des élèves de 11 à 14 ans également (**compétences techniques et scientifiques**).

- Event resources

Cette section est intéressante car elle offre la possibilité de télécharger deux histoires courtes pour les enfants. La première, intitulée « a Waterproof Case Story », est disponible au format PDF en anglais, espagnol, français, portugais et en roumain. La seconde, « the Water Down Under Story » est accessible gratuitement sur commande en anglais et en espagnol. **Les compétences développées se situent donc en lecture mais également en conscience citoyenne sur la consommation de l'eau.**

Une autre sous-section, « Water Testing Tutorials », permet de comprendre les démarches à suivre lors du contrôle des cours d'eau avec le kit envoyé. Les étapes à suivre sont ainsi explicitées (**compétences techniques voire scientifiques**).

- Facts sheets and handouts

(http://www.worldwatermonitoringday.org/Fact_Sheets_Handouts.aspx)

Cette sous-section regroupe des documents au format PDF. Ces documents (au nombre de 5) permettent de saisir des concepts relatifs à l'eau, sa qualité et son contrôle. Ils offrent la possibilité à leurs lecteurs d'acquérir des connaissances (à condition d'en prendre connaissance).

- Activity Worksheets

Le site propose de télécharger au format PDF des jeux (mots-croisés, puzzles entre autre). Ces activités peuvent compléter une activité suivie par une classe et servir ainsi d'évaluation pour les enseignants.

- Links

Ces liens sont regroupés par public cibles. Ainsi, nous trouvons des dizaines de liens pour les enseignants et des dizaines pour les enfants. Ces publics peuvent donc, en fonction de leurs intérêts, trouver d'autres ressources utiles afin de poursuivre et d'approfondir l'acquisition de leurs connaissances et de développer des compétences dans d'autres domaines scientifiques (changement climatique par exemple).

Ce site est véritablement pertinent et s'inscrit pleinement dans l'apprentissage scientifique relatif à l'environnement naturel et surtout dans la philosophie d'éducation informelle de l'Australian Museum. Il propose une multitude de parcours d'apprentissage qui peuvent amener les publics cibles à développer des compétences techniques et scientifiques.

✚ Environmental and Heritage

(<http://www.environment.nsw.gov.au/grants/envtrust.htm>)

Il s'agit d'un site du gouvernement de l'Etat Fédéral de la Nouvelle Galles du Sud avec 9 sections proposées dans le menu.

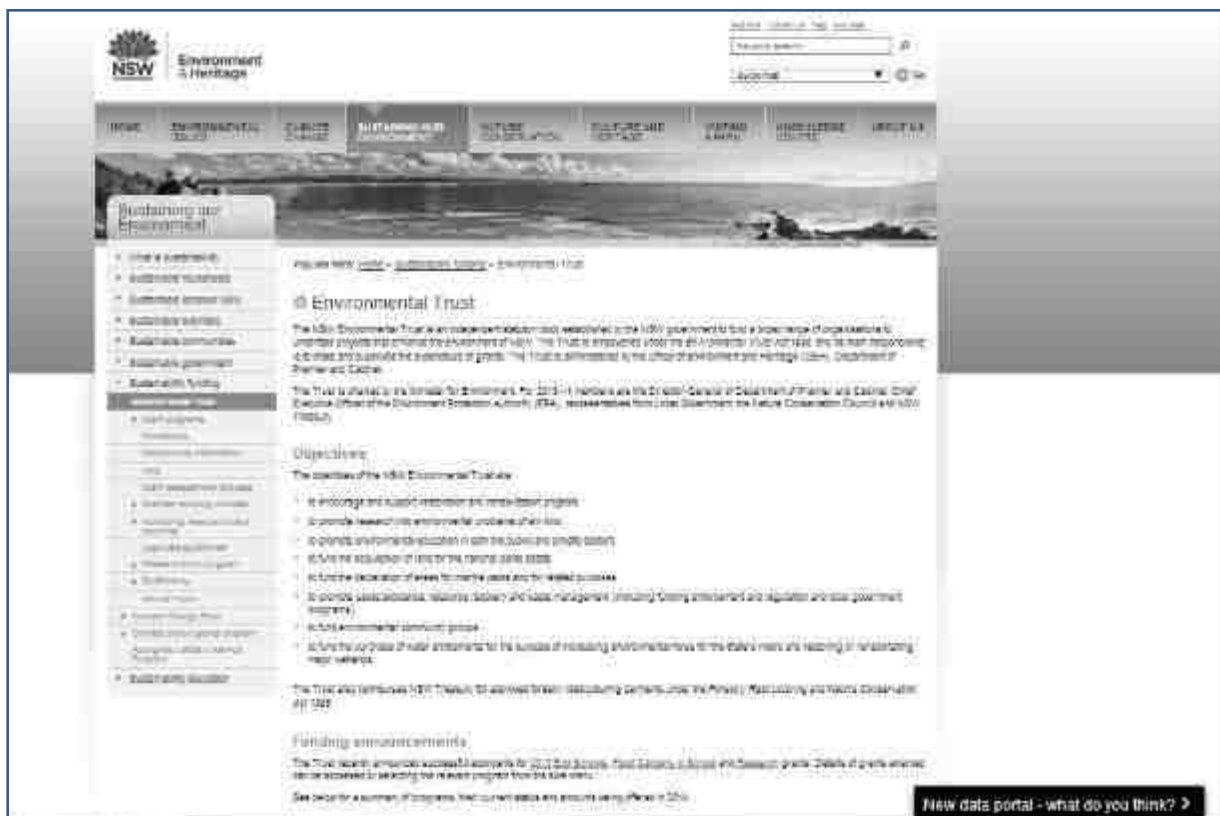


Illustration 395. Page d'accueil du site

Pour notre recherche, nous nous proposons de détailler la section nommée « Knowledge Center ». Cette section est composée de 10 sous-sections :

- Maps and data

Il s'agit d'un outil de recherche sur une carte sans instruction, ce qui rend difficile l'utilisation de cet outil. Il est possible d'effectuer des recherches dans des domaines de compétences liés à l'environnement.

- Statewide environmental reporting

Le site met à la disposition des internautes une liste de rapports officiels (parcs, plages, environnement, etc.) qui concernent l'environnement.

- Frequently asked questions

Ce sont des questions d'informations couvrant un certain nombre de domaines liés à l'eau, les nuisances, les animaux trouvés, les nuisibles, etc.

- Research

L'intérêt de cette sous-section est la possibilité de lire les publications liées aux problèmes environnementaux des scientifiques.

(<http://www.environment.nsw.gov.au/publications/index.htm>).

- Public register

Cette sous-section énumère un certain nombre de réserves (Aborigènes), parcs naturels, habitats naturels, etc. Le public dispose ainsi d'un outil d'acquisition des connaissances sur le patrimoine particulièrement intéressant. (<http://www.environment.nsw.gov.au/publicregister/>).

- Publications

Cette sous-section reprend le lien informé par nos soins plus haut (research) et regroupe donc toutes les publications récentes et archivées.

- For business

Deux sous-sections s'offrent au public. La première est liée aux autorisations de filmer dans les réserves naturelles et autres parcs. La seconde s'attache plus particulièrement aux industries et entreprises en fournissant des informations sur les bonnes pratiques liées au développement durable.

- For State and Local Government

Une multitude de ressources, d'outils et de publications sont adressés aux Mairies et autorités régionales.

- For students, teachers and community educators

(<http://www.environment.nsw.gov.au/forteachers.htm>)

Cete section met à disposition des étudiants et des enseignants de nombreuses ressources à caractère éducatif qui prennent la forme de liens, de kits à télécharger, d'activités à

réaliser. Les possibilités sont très nombreuses et s'intègrent parfaitement dans l'optique du Musée et de sa philosophie de diffusion de culture scientifique sous des formes d'activités pratiques et ludiques.

- For catchment management authorities

Le public cible est bien précisé et le tout public n'aura pas d'intérêt dans cette section. Ceci dit, de nombreuses informations sont fournies sur les projets de développement des réseaux des bassins.

Ce site, très dense, revêt une forme institutionnelle indéniable. La partie « For students, teachers and community educators » respecte la visée du musée et constitue une véritable continuité dans l'éducation en ligne à disposition du public en proposant des parcours d'apprentissage. Le lien de ce site sur celui du Musée est donc parfaitement pertinent.

- ✚ **Birds in Backyards** (<http://www.birdsinbackyards.net/>)

Ce site très dense offre un menu horizontal avec 10 entrées :

- Home
- Bird finder
- About birds
- Your space
- Creating
- Surveys
- Resources
- News
- Forums
- Join

De plus, un menu vertical propose les dernières nouvelles, les événements à venir ainsi que le suivi des twitts sur le réseau social Twitter.

Help | Contact Us | Sign Up

BIRDS in BACKYARDS

[DONATE NOW >>](#)

Home | Bird Finder | About Birds | Your Space | Creating Places | Surveys | Resources | News | Forums | Join



Become a BirdLife Australia supporter

Join the BirdLife Australia network and receive FREE monthly e-news

User login | Email: | Password: | [Create new account](#) | [Request new password](#) | [Log in](#)

About Us

Learn more about the Birds in Backyards program - what it is and how it works.

Bird Finder

This identification tool allows you to search, browse or find individual Australian birds.

Creating Places

Learn how to provide suitable habitat for birds in your area.

Surveys

Help us gather information about birds from your backyard in our Surveys section.

Forum

Share observations and exchange information on birds in their habitat.

New Features

- Powerful Owl NestCAM
- New survey - feeding birds
- BowerbirdCAM
- Build a nest - childrens activity
- Nest box plans
- Nest box survey launched
- Common myna survey launched
- Be their friend - video
- How to evaluate projects - resource kit available

[Click here to go to the RSS feed page and subscribe.](#)

Welcome to Birds in Backyards

Birds in Backyards is a research, education and conservation program focusing on the birds that live where people live. Get involved by becoming a member and taking part in our online surveys. Learn how you can create bird-friendly spaces in your garden and local community. Find out more about Australian birds and their habitats.

Please note: The maps in our survey portal are currently not displaying correctly and we are having it rectified. This will not affect the accuracy of your data though as your location details will still be present. You can ensure that your lat/long is correct by typing in the address on [iTouchmap.com](#).

What's New

- The Powerful Owl project is looking for volunteers in Sydney and the Central Coast. Find out how to get involved.
- Check out our new videos on BIBV TV. Watch Eastern Spinebills, Superb and Variegated Fairy-wrens, Tawny Frogmouths and more...
- Its getting hot! Help birds this summer by installing and maintaining a bird bath - find out some tips and tricks here.
- Why not start 2014 off in the garden? Go to our Gallery of Gardens for inspiration.

About BirdLife Australia

BirdLife Australia is dedicated to achieving outstanding conservation results for our native birds and their habitats. With our specialised knowledge and the commitment of an Australia-wide network of members, volunteers and supporters, we are creating a bright future for Australia's birds.

Check out our new website at: birdlife.org.au.

Featured Backyard Bird



Australian Figbird
Sphecotheres vailloti

[Read more ...](#)

Latest News

Endangered orange-bellied parrot: Volunteers checking coastal Victoria and SA for sightings

Super gliders are eating swift parrots - but what's to blame? Hunter migratory birds in danger

The dangers of bird feeding for wild birds

Volunteers help our plovers recover

Great migration from Broome to Siberia

Blog: Birds of Sydney Olympic Park

Workbook for Managing Urban Wetlands in Australia

Hawk eyes focus on suburban bounty

When dieback lolla the banksia, birds disappear

[more](#)

Upcoming Events

Melbourne Bird Photographers: Grants Plonic Grounds
17/05/2014 - 09:00

Twitter

[birdlife](#) 3 months 2 weeks ago
Two birds or one? The Mystery of the Double Magpie: <http://t.co/RouJkPnVU3>

[birdlife](#) 5 months 3 weeks ago
Sea-Eagle steals motion-sensor camera, takes it for 100km flight in the Kimberley. Great footage ensues: [http://t.co/...](#)



Helping Aussie Birds - The Birds in Backyards P...

Illustration 396. Page d'accueil du site.

Les ressources éducatives sont très importantes. Nous nous proposons donc de les découvrir. « Bird Finder » (<http://www.birdsinbackyards.net/finder>) est une section qui se propose de répertorier un ensemble d'espèces d'oiseaux. L'intérêt de cette section est également un outil de recherche qui offre une opportunité à l'internaute de trouver des informations sur les oiseaux souhaités.

Bird Finder

The Bird Finder allows you to search, browse or find information about individual Australian birds. More birds will be added over time. Alternatively you can view the full list of species on this site.

Common Name
This matches any part of the common name.

Genus
Start typing and choose one
















Scientific Name
Start typing and choose one

Bird Atlas Number

Featured Bird Groups
 - Any -

What size was the bird?
 - Any -

What shape is closest to the bird you saw?
These shapes are very general. Do not choose a shape if you are unsure.

<input type="checkbox"/>  Duck	<input type="checkbox"/>  Fowl	<input type="checkbox"/>  Heavyset	<input type="checkbox"/>  Heron	<input type="checkbox"/>  Honeyeater
<input type="checkbox"/>  Kingfisher	<input type="checkbox"/>  Medium Shorebird	<input type="checkbox"/>  Large Shorebird	<input type="checkbox"/>  Owl	<input type="checkbox"/>  Parrot
<input type="checkbox"/>  Pigeon	<input type="checkbox"/>  Raptor	<input type="checkbox"/>  Seagull	<input type="checkbox"/>  Small: tail down	<input type="checkbox"/>  Small: tail up

What colour was the bird?
 Black
 Blue
 Brown
 Green
 Grey
 Orange
 Pink
 Purple
 Red
 sheen: Glossy
 sheen: Metallic
 White
 Yellow

User CTRL+Click to select multiple values (⌘+Click on a Mac)

Illustration 397. Outil de recherche

L'outil de recherche offre la possibilité d'entrer les noms d'oiseaux ou de rechercher l'oiseau souhaité par caractéristiques morphologiques « shapes ». D'autre part, la section propose une liste importante d'oiseaux en dessous de cet outil de recherche. Ainsi, les oiseaux sont présentés avec une petite photographie et le nom commun de l'oiseau, sa famille et son nom scientifique.



Illustration 398. Liste des oiseaux répertoriés

Lorsque nous cliquons sur la photographie d'un des oiseaux, nous avons accès à l'ensemble des informations le concernant (sa description, son lieu d'habitat, ses habitudes alimentaires, son mode de reproduction, etc.).

Adelie Penguin

Basic information

Scientific Name: *Pygoscelis adeliae*
 Featured bird group: *Seabirds*
 Atlas Number: 211

What does it look like?

Description:

The Adelie Penguin is a medium-sized penguin of sturdy appearance. The head rises not how a crest but the hair of the crown is pointed, which is characteristic of the species. The head and chin are black. The bill is black with a dark red base and tip and appears stubby because it is covered with feathers for half its length. A callousless white eye ring gives the bill a striking appearance. The feet are blackish.

Similar species:

The Chinstrap Penguin, *P. antarcticus*, has a longer bill and a white face framed by a thin black line. The Gentoo Penguin, *P. genivittatus*, is larger (but similar) with a black and yellow or orange bill, and a white patch near the tip of the head.

Where does it live?

Distribution:

Adelie Penguins are found mainly at local southern oceans around the coasts and islands of Antarctica, and are very rarely appear on the Australian coast, in winter.

Habitat:

Adelie Penguins live mainly at sea, generally within the limits of pack ice.

What does it do?

Feeding:

Adelie Penguins feed mainly on fish, crustaceans, amphipods and copepods. They can dive to about 170m but usually feed up to 70 m below the water's surface.

Breeding:


Adelie Penguins breed in summer, mainly on the rocky platforms of islands of southern oceans. The nests are made out of mud, stones, and twigs and females share incubation and care of the young almost equally.

Living with us

Heavy commercial fishing impacts negatively on the food sources of Adelie Penguins.

References:

Field Guide to the Birds of Australia
 Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic Birds, Volume 1 (Inquints & Geococcyx)
 The Albatrosses of the World
 The Albatrosses of the World



Did you know?

Like all penguins, Adelie Penguins are at sea for most of the year, swimming underwater with the aid of their flipper-like wings to catch fish.

Call:

Rhythmic bubbling sound during courtship.

Fact and Figures

Research Species: No
 Minimum Size: 40cm
 Maximum Size: 70cm
 Average Size: 70cm
 Average weight: 5,000g
 Breeding season: October to March
 Incubation: 30 days
 Nestling Period: 60 days

[Bird Finder](#)

Illustration 399. Présentation du pingouin

L'internaute a donc accès à un ensemble de données qui lui permettent d'acquérir des connaissances : plusieurs parcours pédagogiques sont donc possibles. Les sources sont indiquées et rassemblées sous le titre de « references ».

La section « about birds » (<http://www.birdsinbackyards.net/birds>) regroupe des données liées à l'évolution des volatiles, leur anatomie et caractères morphologiques, leurs habitats pour, *in fine*, en observant les oiseaux, comprendre l'environnement local. Ainsi, le site avance : « Find out more about this interesting group of animals. Learn about how they have evolved, their anatomy and physiology, as well as the range of habitats they live in. Taking up birdwatching unveils a new world and what you see can tell you a lot about the local environment. »

Home >

About Birds

Find out more about this interesting group of animals. Learn about how they have evolved, their anatomy and physiology, as well as the range of habitats they live in. Taking up birdwatching unveils a new world and what you see can tell you a lot about the local environment.



Featured Bird Groups

WagtailCAM



Evolution: Feathered Dinosaurs?



Birds as Indicators of Sustainability



Natural Habitats of Birds



Watching Birds



Powerful Owl NestCam



Bird Anatomy: How do birds fly?



Birds as Learning Tools



Conservation and Status of birds



The Urban Landscape



Birdy Blogs

Illustration 400. Section « about birds »

Cette section dispose de 11 entrées possibles qui proposent à l'internaute des textes accessibles, images, photographies et vidéos..., le tout contribuant à l'internaute à disposer de connaissances sur les oiseaux. Le site propose, par exemple, dans sa sous-section « Evolution: Feathered Dinosaurs? » des explications sur le lien possible entre les oiseaux et les dinosaures. Un graphique très bien illustré explique l'évolution des oiseaux.

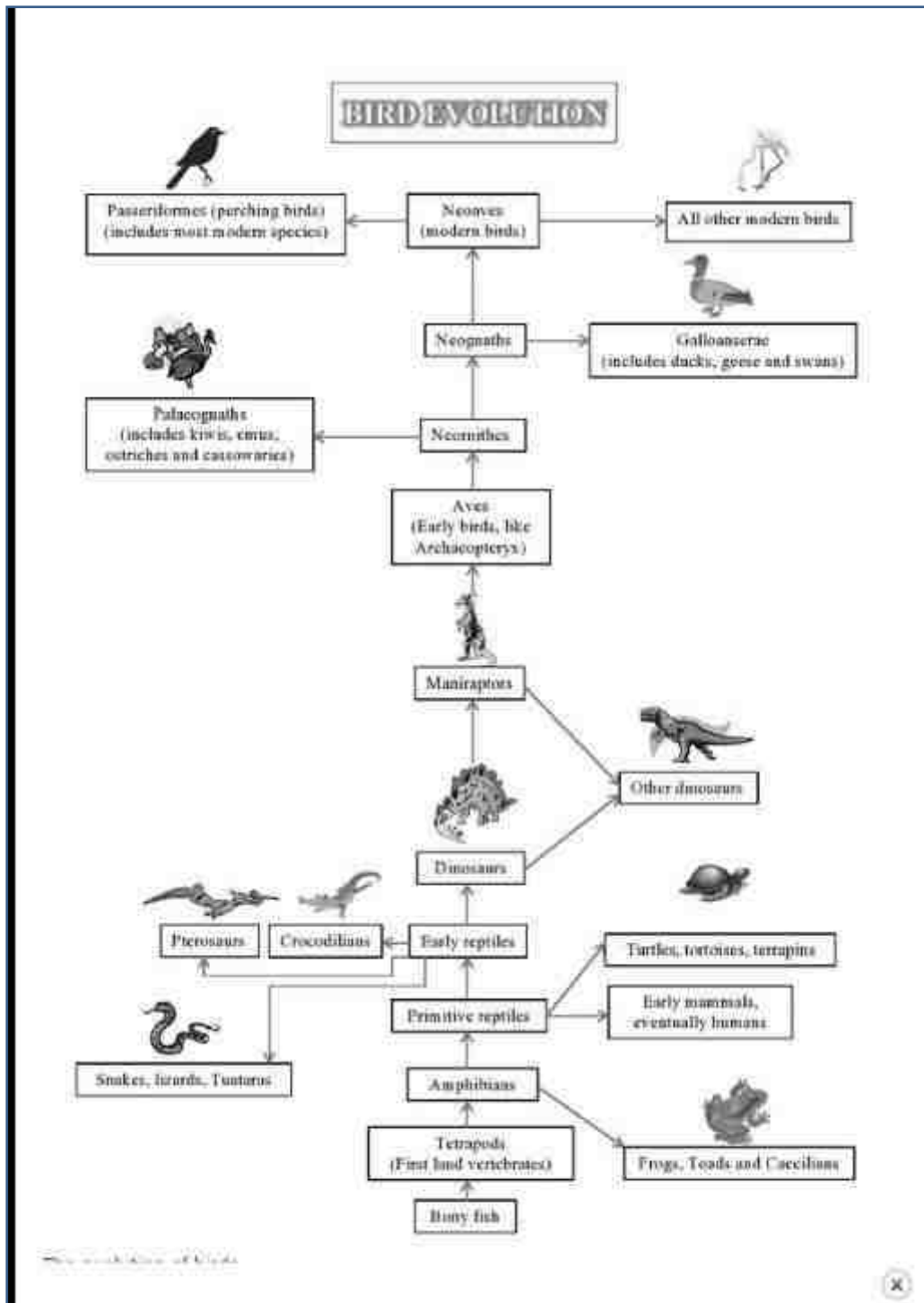


Illustration 401. L'évolution des oiseaux.

La section « Creating Places for Birds » (<http://www.birdsinbackyards.net/places>) met à disposition des informations complètes sur l'habitat des oiseaux dans un environnement complexe partagé avec l'humain. Cette section propose donc des conseils pour fournir un espace de vie aux oiseaux dans les jardins.

Home >

Creating Places for Birds

Birds need a home (habitat) to live, breed and bring up their families. This means food, shelter, water and nesting sites, which are normally provided within the complex structure of their 'natural' environments. But what about environments that are heavily modified by people? How can we provide suitable habitat for birds (and other wildlife) in our own backyards, parks, bush reserves and wider communities? This section looks at what we can provide in our gardens and how we can work together within our communities to plan for bird-friendly spaces throughout our local areas. Ultimately this will benefit all wildlife as well as ourselves.









 Bird Baths	 Domestic Pets
 Gallery of Gardens	 Guidelines for Creating Bird Habitats
 Nest Boxes	 To feed or not to feed?
 Your Garden: How to make it a safe haven for birds	 Other Areas Nearby: improving the landscape for birds

Illustration 402. « Creating Places for Birds »

« Surveys » (<http://www.birdsinbackyards.net/surveys>) offre des opportunités aux internautes de participer à des programmes de recensement d'oiseaux comme l'avance le site : « Welcome to the *Birds in Backyards* Surveys page. These surveys form an important part of our research into the birds that live where people live and allow anyone with a backyard - large or small - to take part. » (**compétences scientifiques**).

Home »

Surveys

Welcome to the *Birds in Backyards* Surveys page. These surveys form an important part of our research into the birds that live where people live and allow anyone with a backyard - large or small - to take part.


<p><i>Central Coast Community Environment Network Survey</i> Visit the Central Coast Community Environment Network Survey survey.</p> <p> <i>Common Myna</i></p> <p> <i>Survey Instructions</i></p> <p> <i>Backyard Biffo</i> Visit the Backyard Biffo survey.</p> <p> <i>Plant-use</i> Visit the Plant-use survey.</p> <p> <i>Channel-billed Cuckoo</i> Visit the Channel-billed Cuckoo survey.</p> <p> <i>Grey-crowned Babbler</i> Visit the Grey-crowned Babbler survey.</p> <p> <i>Past Survey Results</i></p>	<p> <i>Feeding birds</i></p> <p> <i>About our Surveys</i></p> <p> <i>Backyard Bird</i> Visit the Backyard Bird survey.</p> <p> <i>Schoolground</i> Visit the Schoolground survey.</p> <p> <i>The Powerful Owl Project</i> Visit the The Powerful Owl Project survey.</p> <p> <i>Koel</i> Visit the Koel survey.</p> <p> <i>Superb Fairy-wrens</i> Visit the Superb Fairy-wrens survey.</p>
--	--

Illustration 403. « Surveys »

« Resources » (<http://www.birdsinbackyards.net/resources>) regroupe une multitude de données qui ont une vocation pédagogique. Le site utilise d'ailleurs les termes de « learn more about ». Cette section possède une sous-section appelée « education » avec 5 sous-catégories :

- Answering the call
- Build a nest
- Environmental Educator Resource Kit
- Beak, Feet and Feathers
- Colouring sheets

De plus, un lien vers d'autres agences proposant des ressources qui concernent les oiseaux (<http://www.birdsinbackyards.net/resources/Other-Agencies-Resources>) est proposé.

« Assembling the call » est un programme qui s'adresse aux scolaires de la maternelle à la fin du primaire. « Our schools program, **listening to our birds and...Answering the Call**' is a whole school approach to sustainability, K – 6 Environmental Education Resource ».

Ce programme se propose d'offrir des ressources liées au programme scolaire (« curriculum resource »), des formations aux enseignants (« teacher training »), afin de construire des compétences autour notamment du changement climatique (« to help students build the skills needed to tackle challenging issues such as climate change »).

Les écoles qui souhaitent prendre part à ce programme sont invitées à contacter le « Program Manager », un mail et numéro de téléphone sont ainsi disponibles. Des documents PDF sont à télécharger. Les écoles relèvent des données sur les oiseaux et les transmettent sur le site dans la section « surveys ». Des formations aux enseignants sont donc proposées pour ce faire.

« Build a nest » est une activité proposée aux enseignants à l'aide de fiches PDF à télécharger pour expliquer comment mener à bien cette activité avec leur classe. Ainsi, les élèves ont à leur disposition une activité manuelle (« who's eating my egg ») de création de nid et d'œufs.

Les enseignants disposent quant à eux de notes les aidant à préparer ces activités. Ces activités sont destinées à comprendre la vie dans les nids (prédateurs/attaques/activités dans le nid).

Nous voyons donc que le public scolaire et les enseignants sont des cibles dans ces sections.

« Environmental Educator Resource Kit » regroupe l'ensemble des résultats obtenus lors du programme d'enquête avec la communauté et les écoles.

« Beak, Feet and feathers » est un programme avec des ressources pour les écoles et les enseignants, précurseur du programme « answering the call : « We have recently developed a range of bird related activities and education resources for teachers and environmental educators including *Beaks, Feet and Feathers*. *Beaks, Feet and Feathers* was a precursor to BirdLife Australia's *Answering the Call* curriculum resource and new *Birds in Schools Project*. » Des documents PDF sont donc à télécharger avec des activités pédagogiques.

« Colouring sheet » propose 6 coloriages à remplir au format PDF pour les plus petits.

Galah

Cacatua roseicapilla

Length 35 cm from tip of beak to tip of tail
Wingspan 75 cm
Weight 330 g

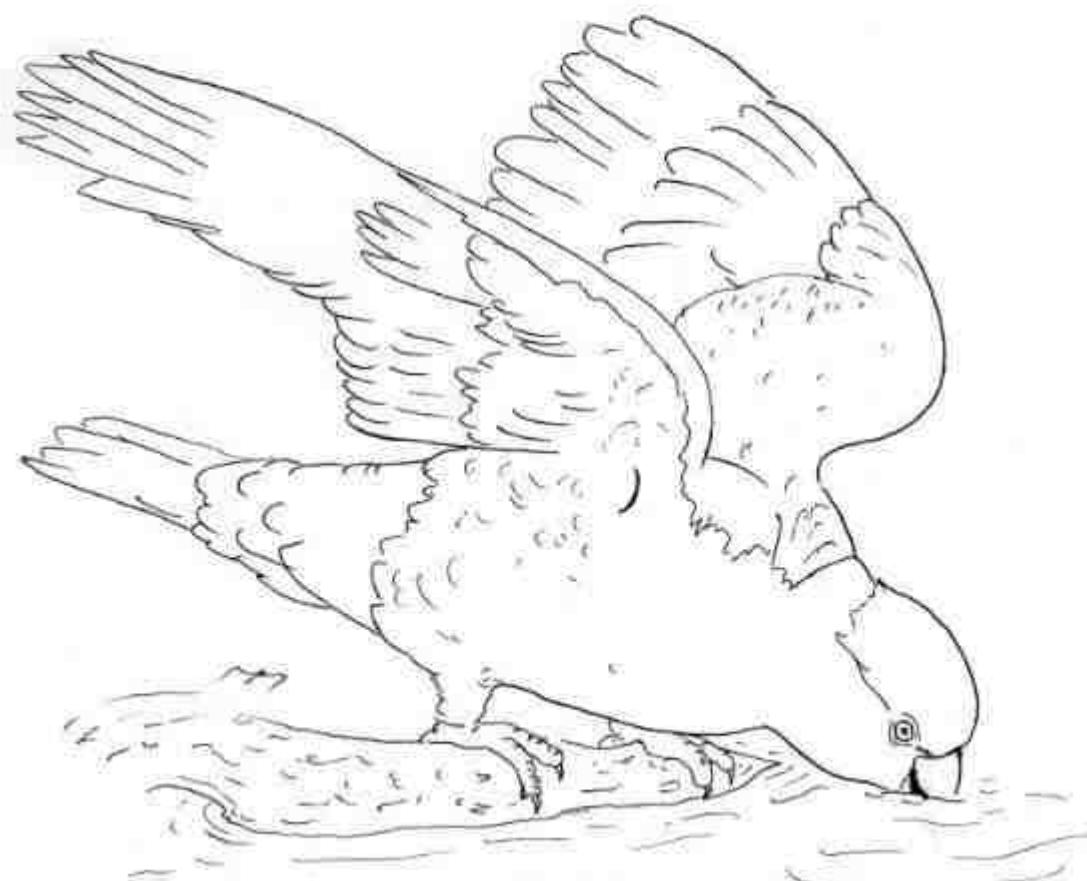


Illustration 404. Coloriage

Nous avons dressé un rapide aperçu de ce site qui propose des chemins d'apprentissage pour le tout public dont les scolaires. La partie « education » est destinée aux scolaires ; comme celle du site du Museum, elle implique une participation active des écoles dans les programmes proposés. **Ce site est très pédagogique et permet très clairement d'acquérir des connaissances solides dans le domaine des oiseaux australiens.**

Les liens vers l'extérieur sont donc fonctionnels et permettent de se diriger vers **des contenus de qualité, principalement des contenus scientifiques qui s'adressent à tout public**. La liste des liens trouvés sur le site est dans le tableau ci-dessous.

Liens vers l'extérieur analysés
http://www.secureparking.com.au/car-parks/australia/nsw/sydney/70-riley-street
http://biotaxa.org/Zootaxa/issue/view/zootaxa.4019.1
http://instagram.com/australianmuseum
http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.8.3/jquery.min.js
http://cloud.typography.com/7991374/614608/css/fonts.css
http://disqus.com/?ref_noscript
http://www.fats.org.au/en/frogs-of-sydney
http://www.abc.net.au/catalyst/stories/s2069466.htm
http://tp.transportnsw.info/nsw/XSLT_TRIP_REQUEST2?language=en
http://frogs.org.au/
http://www.youtube.com/user/austmus/
http://www.birdsinbackyards.net/
http://www.facebook.com/australianmuseum
https://twitter.com/austmus
http://www.ipc2013.com.au/
http://www.worldwatermonitoringday.org/gg
http://w.sharethis.com/button/buttons.js
https://koalagenome.org/
http://www.abc.net.au/catalyst/stories/3185178.htm
http://www.environment.nsw.gov.au/grants/envtrust.htm
http://www.givenow.com.au/australianmuseumfoundation

La qualité de la langue est excellente, le site possédant une exactitude de l'orthographe. La formulation et la structure des phrases sont de très bonne qualité et adaptées au public visé. Ces remarques sont valables pour les sites annexes proposés par le Musée. De plus, nous pouvons rajouter que la lisibilité des textes est parfaite et les consignes sont clairement décrites dans l'ensemble des documents PDF proposant une activité. La durée des activités est toujours indiquée, ce qui permet certainement à l'enseignant de préparer les cours et les activités prévues en classe et/ou au musée.

Sur le site, les illustrations, les séquences audio et vidéo sont pertinentes et significatives et ajoutent une valeur ajoutée au contenu en contextualisant les textes proposés à la lecture. D'autre part, les ressources proposées sur le site, et c'est encore plus vrai dans la section éducative du site, sont en lien avec les activités proposées.

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site		
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc.) ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	1	0
La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0

Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant, en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	19	0

L'accès à l'offre pédagogique est libre et ne requiert aucune inscription au préalable. Cet accès n'est en aucun cas lié aux billets d'entrée dans le musée. Nous avons vu que certains documents sont liés à des temps d'utilisation de découverte des expositions. Le design de la section éducative est sobre et aéré. Sur l'ensemble de la section le fond est blanc, les textes sont en noir. Le bleu est présent sur la page d'accueil de la section, ensuite, nous trouvons plus de l'anthracite, du blanc, du noir pour les textes, sauf les textes en bleu qui caractérisent les sous-sections. Ce parti pris graphique rend l'ensemble très lisible. En effet, le site se caractérise par une facilité de lecture, une harmonie entre la couleur du fond et des caractères. Nous pouvons donc affirmer que la mise en page facilite la lecture.

Le son et la vidéo apportent parfois une contribution significative à la section éducative. Il faut préciser que le Musée mise beaucoup sur des contenus pédagogiques écrits ainsi que des images d'illustration. Les séquences visuelles et sonores sont très rapides à télécharger.

Dans la section « Connect with streamwacth » (<http://australianmuseum.net.au/Connect-with-Streamwatch>), le Musée offre une sélection de réseaux sociaux pour suivre le programme (Twitter, Facebook ou un blog dont l'adresse est <http://australianmuseum.net.au/Lifelong-Learning>). Il est intéressant de noter que ce blog dispose d'une catégorie appelée « Life-long learning », l'apprentissage tout au long de la vie, avec 156 pages à la disposition des internautes. Ce n'est pas à proprement parler un blog à visée éducative, il rassemble en effet, une multitude d'informations liées à des événements passés (programmes et activités en lien avec la communauté). Néanmoins, des rubriques existent sur lesquelles il est possible d'apprendre en fonction des thématiques présentées et de l'intérêt des internautes. Ainsi, par exemple, une thématique « Exploring DNA » (<http://australianmuseum.net.au/blogpost/Lifelong-Learning/Exploring-DNA>) se propose d'expliquer l'extraction de l'ADN de la fraise, expérience réalisée en classe par Dr Rebecca Johnson, le tout en vidéo. Cette expérience est réalisable chez soi.



Illustration 405. Présentation vidéo

Dans la section « Museum2you: Introduced Species content » (<http://australianmuseum.net.au/Introduced-Species-The-alien-invaders/>), le Musée délivre (un texte et une photo) des informations sur les espèces introduites en Australie depuis l'installation

des colons britanniques à nos jours. Certaines espèces constituent des menaces pour la faune et la flore. Ainsi, le Musée avance que depuis 1770 plus de 2800 graines, 20 oiseaux, 4 reptiles, une grenouille, 34 poissons entre 100 et 400 spécimens marins et un nombre inconnu d'invertébrés ont été introduits en Australie, avec des conséquences désastreuses. « Since 1770 more than 2800 weeds, 25 mammals, 20 birds, 4 reptiles, 1 frog, 34 fish, between 100 and 400 marine species and an unknown number of invertebrates have been introduced to Australia, many with dire consequences ».

(<http://australianmuseum.net.au/Introduced-Species-The-alien-in-vaders#sthash.pAM2n344.dpuf>).

En bas de page, un lien vers un blog (<http://australianmuseum.net.au/blogpost/Museum-2You/Toad-Busting-The-battle-against-cane-toad-invasion>) nous invite à découvrir les conséquences néfastes de la présence du crapaud géant introduit en Australie pour contrôler les coléoptères qui détruisaient les cultures de canne à sucre. Le blog apporte de courtes explications sur ce crapaud qui est présenté à l'aide d'une photographie.



Illustration 406. Le crapaud géant

Les explications se terminent par une invitation à découvrir plus d'éléments sur ce batracien. En cliquant sur le lien (<http://australianmuseum.net.au/Cane-Toad/>), l'internaute est dirigé sur une page chargée d'informations sur cette espèce et une vidéo qui présente le batracien dans son environnement. La page contient de riches informations concernant le crapaud sur sa description, sa taille, ses habitudes alimentaires, son cycle de vie, son comportement, les dangers pour l'homme, les premiers gestes de secours en cas de contact avec le batracien, etc...Ce texte très instructif s'achève par des références bibliographiques qui permettent d'aller plus loin dans l'acquisition des connaissances. Ce parcours d'apprentissage est un possible dans l'acquisition des connaissances.

Dans la section éducative, il existe divers formats de fichiers (Textes, photos, vidéo, PDF) mais la majeure partie des documents, nous l'avons vu, est au format PDF (documents écrits). La taille des fichiers PDF est à chaque fois indiquée.

La conception de la section éducative (organigramme) est complète et possède des liens logiques, ce qui permet à l'internaute d'acquérir des connaissances. La section éducative est facile d'emploi car intuitive (mots-clés à cliquer). **La structuration du contenu de la section favorise l'apprentissage.** En effet, elle aide le visiteur à repérer les informations en indiquant lesquelles sont pertinentes et à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, des titres en gras, des photos et illustrations mises en avant, de séparations ou d'assemblage). **De plus, et ceci est important à nos yeux, la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (textes, photos et graphiques) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.**

Ce savoir en acte se retrouve par exemple dans « Streamwatch » (<http://australianmuseum.net.au/Introduced-Species-The-alien-invaders/>) où des thématiques sur l'eau sont avancées à l'internaute pour qu'il saisisse l'importance de l'eau dans sa vie quotidienne. Ces diverses thématiques sont construites à l'identique : un titre, une illustration, un texte ou un graphique.

Le Musée propose plusieurs entrées possibles dans cette section, ces entrées sont des chemins d'accès aux connaissances sur le sujet de l'eau.

- Streamwatch : Why water is important ?

(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Why-is-water-important>)

Le Musée apporte des explications pédagogiques sur l'importance de l'eau et les causes de pollution. Ces explications sont sous forme d'un simple texte.

Streamwatch: Why is water important?

Due to its special qualities, water is an important resource and is used in many different ways.

All living things need water to survive. Humans can't survive more than five to seven days without fresh water.

Water is important for the environment

If people pollute water or take too much fresh water from rivers or lakes, it can affect the animals and plants that rely on the water for their survival.

Polluted water

Polluted water is a health hazard. Access to clean water is important for health. Many people around the world do not have access to clean water supplies. Although water is a renewable resource (which means we can keep reusing it), it becomes difficult and expensive to reuse if it gets polluted.

Pollution can greatly affect freshwater environments because they are quite small compared to oceans. Some types of pollution found in freshwater bodies are:

- poisons such as acids, chemicals and metals from mines that act directly on plants, animals and their food source
- rubbish that does not break down, clogs the waterways and reduces the water quality
- bacteria from wastewater (from flushing toilets, washing clothes or showering) that can harm our health.

Wherever it travels, water carries chemicals, minerals and nutrients with it.

Illustration 407. Explications sur l'importance de l'eau

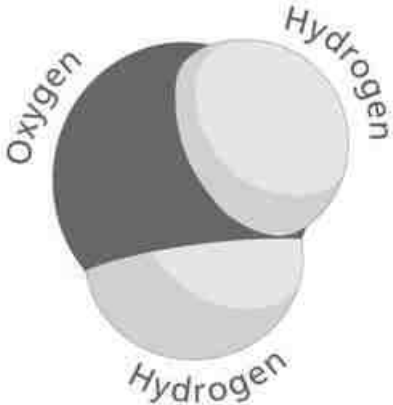
- Streamwatch: What is fresh water ?

(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-What-is-fresh-water>)

Sous forme d'un texte et d'un graphique (les trois molécules de l'eau), le musée explique ce qu'est l'eau, sa composition, ses diverses formes et la faible quantité à disposition des populations locales.

Streamwatch: What is fresh water?

Of all the water on Earth, only a very small amount is fresh water that can be used directly by people, animals and plants.



Jane Cameron © Australian Museum

Water is the most common substance found on earth. It is essential for all forms of life and it can exist as a gas (water vapour and steam), a liquid (water) and a solid (ice). Water is made of tiny molecules, each so small that you can't even see them with the most powerful microscope. These molecules are made up of three atoms: two hydrogen atoms and one oxygen atom. These atoms stick together due to electrical energy and, together, they are called H₂O.

While water covers about 75% of the earth's surface, only a very small amount is fresh water that can be used directly by people, animals and plants because:

- 97% of this water is in oceans and is too salty for people, animals or plants to use
- 2% is frozen at the north and south poles: in glaciers and on snowy mountain ranges.

A tiny 1% is fresh water but not all of it can be used. Some of this water is located under the ground, some is too polluted to use and some is simply difficult to transport and store.

Illustration 408. L'eau expliquée

- Streamwatch: the water cycle (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-The-water-cycle>)

Cette fois, le Musée utilise un graphique pour apporter des explications sur le cycle de l'eau.

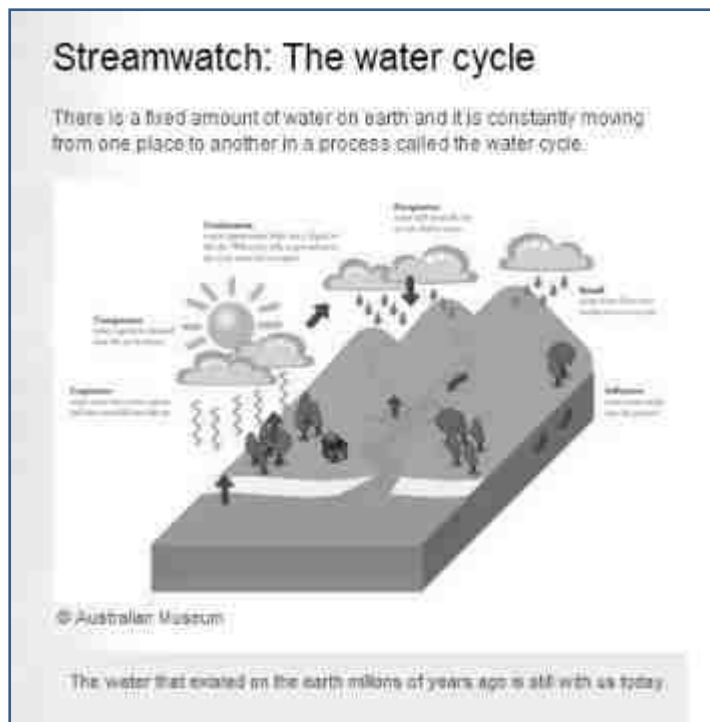


Illustration 409. Le cycle de l'eau

- Streamwatch: Water properties (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Water-properties>)

A l'aide d'une illustration photographique et d'un texte, le Musée informe l'internaute des différents états possibles de l'eau.

Streamwatch: Water properties

Water has unique properties:



Roger Sammis © Australian Museum

Properties of water:

- It is the only substance on Earth that naturally occurs as a solid, a liquid, and a gas. These changes of state require heat exchange which is important to the redistribution of heat energy in the atmosphere.
- Freezing water molecules causes their mass to occupy a larger volume. Fresh water has a maximum density at around 4° C.
- Water has a high specific heat, and so it can absorb large amounts of heat energy before it begins to get hot and releases energy slowly when situations cause it to cool. This helps moderate the Earth's climate and helps organisms regulate their body temperature.
- Water in a pure state has a neutral pH, so it neither acids nor bases, but changes its pH when substances are dissolved.
- Water conducts heat more easily than any liquid (except mercury). This causes large bodies of water to have a uniform vertical temperature.
- Water is a universal solvent and is able to dissolve a large number of different chemical compounds. This feature also enables water to carry solvent nutrients in runoff, infiltration, groundwater flow and living organisms.
- Water has a high surface tension; it tends to form droplets and causes water to adhere to vertical surfaces. Its high surface tension allows water and dissolved nutrients to move through plants and blood via tiny vessels in the bodies of some animals.

Rain is naturally acidic, with a pH of about 5.6, because it dissolves carbon dioxide and sulfur dioxide.

Illustration 410. Etats de l'eau

- Streamwatch: water around the world
(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Water-around-the-world>)

Un texte et un graphique sont utilisés pour expliciter la distribution inégale de l'eau dans le monde ainsi que le gaspillage.

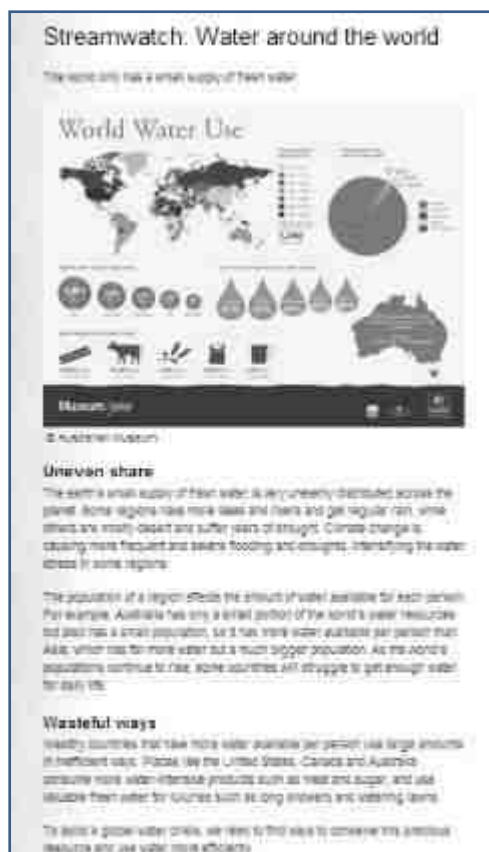


Illustration 411. La distribution de l'eau dans le monde

Ou encore, dans la section « catchments » de « streamwatch », le musée utilise la même forme explicative (répétition des formes et des procédés) pour un savoir construit en actes (des thématiques à suivre dans une sous-section).

- Catchments

Le Musée propose ainsi 5 entrées pour expliquer le captage des eaux.

- Streamwatch: What is a catchment?
(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-What-is-a-catchment>)

Un texte court est mis en avant pour donner la définition de “catchment”.

- Streamwatch : NSW catchments

Une carte de la Nouvelle Galles du Sud ainsi qu'un texte court apportent des explications relatives au captage dans l'Etat Fédéral Australien.



Illustration 412. Le captage des eaux dans la Nouvelle Galles du Sud

- Streamwatch: The managed water system

(<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-The-managed-water-cycle>)

Un graphique et un texte sont les supports explicatifs de la distribution de l'eau dans les foyers.

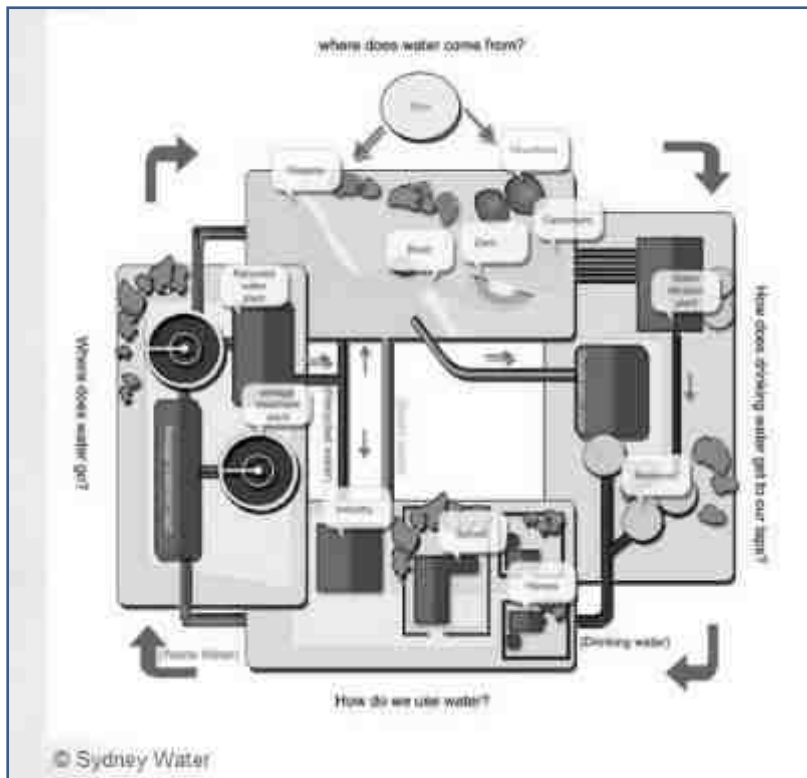


Illustration 413. Graphique de la distribution des eaux

- Streamwatch : drinking water (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Drinking-water>)

Le Musée rend compte de ce qu'est l'eau potable et de l'importance de traiter l'eau avant sa consommation. Une photographie et un texte sont les supports des explications.

- Streamwatch : be waterwise (<http://australianmuseum.net.au/Streamwatch-Be-waterwise>)

Le texte est un plaidoyer éducatif et citoyen pour limiter la consommation de l'eau au quotidien. Des conseils sont ainsi prodigués. La photographie illustre l'arrêt du gaspillage – il s'agit d'un robinet qui goutte.

Streamwatch: Be waterwise

There are many ways to be waterwise.



Stuart Humphreys @ Australian Museum

In the home

- Take shorter showers.
- Use the half flush button on your toilet instead of the full flush button.
- Don't put rubbish or chemicals down the drain.
- Don't turn the tap on too hard while washing your hands and turn off it properly.
- Use a broom instead of a hose to clean paths and driveways.

In the garden

- Water the garden early in the morning or in the evening because less water evaporates when it is cooler.
- Plant Australian plants that are native to your area and mulch your garden.
- Find alternatives to fertilisers and pesticides that may contain harmful chemicals.
- Wash the car on the lawn.

Illustration 414. Education citoyenne pour limiter la consommation de l'eau

Le programme éducatif « Streamwatch » se contextualise dans un souci constant qu'a l'Australie avec l'eau, et le Musée s'inscrit ici dans une démarche pédagogique et citoyenne pour que les internautes puissent saisir l'importance de prendre soin de cette ressource sacrée pour tous les organismes vivants de la terre. Il s'agit d'un exemple concret de parcours d'apprentissage personnalisé.

Nous n'avons pas trouvé de nombreuses activités ludiques et interactives si ce n'est un quiz, cette activité était bien différenciée des activités d'apprentissage (format PDF).

Ainsi, le musée présente une exposition en 2014 Tyrannosaurs Exhibition: Tyrannosaurs meet the Family (<http://australianmuseum.net.au/landing/tyrannosaurs/>). Il s'agit d'une exposition temporaire programmée jusqu'en juillet 2014. Lorsque nous cliquons sur le lien, nous sommes dirigés sur une page au design et une mise en scène qui créent une atmosphère digne des films de série B tels Godzilla (1954) dans laquelle un tyrannosaure est mis en scène devant un ensemble de gratte-ciels (à Sydney), les mâchoires ouvertes évoquant ainsi une attaque

imminente du reptile disparu comme nous le montre l'illustration 415, ci-dessous. La mise en scène est également en écho avec le titre « Tyrannosaurs meet the Family », le tyrannosaure menaçant s'approchant de la ville, à la rencontre des familles. Le titre indique ainsi le public cible : les familles.

TYRANOSAURS
MEET THE FAMILY

EXHIBITION ON NOW
EXCLUSIVE TO SYDNEY

Australian Museum

Tyrannosaurs the exhibition for schools
23 November 2013 - 27 July 2014

All the latest technology will be in action to give your students an insight into Tyrannosaurs. They will learn about what Tyrannosaurs were and how they evolved into high-end predators.

Students are given a 15 minute presentation about Tyrannosaurs and Palaeontology before they enter the exhibition. Educational kits with activities are available below.

Book your school excursion now
Phone 02 9320 6103

Become a Tyrannosaur Hunter

While in the exhibition visitors can use any smart device to complete an online activity. They explore classification, evolution, extinction, diversity and fossils.

VIEW THE ONLINE ACTIVITY

Illustration 415. Mise en scène de l'exposition temporaire Tyrannosaurs meet the Family

En bas de page, le musée offre une activité en ligne (Illustration 416).



Illustration 416. Interactif en ligne

L'interactif propose au public de devenir un « chasseur de tyrannosaures ». Il s'agit d'un quizz composé de 12 questions. L'internaute peut donc évaluer ses connaissances sur les dinosaures.

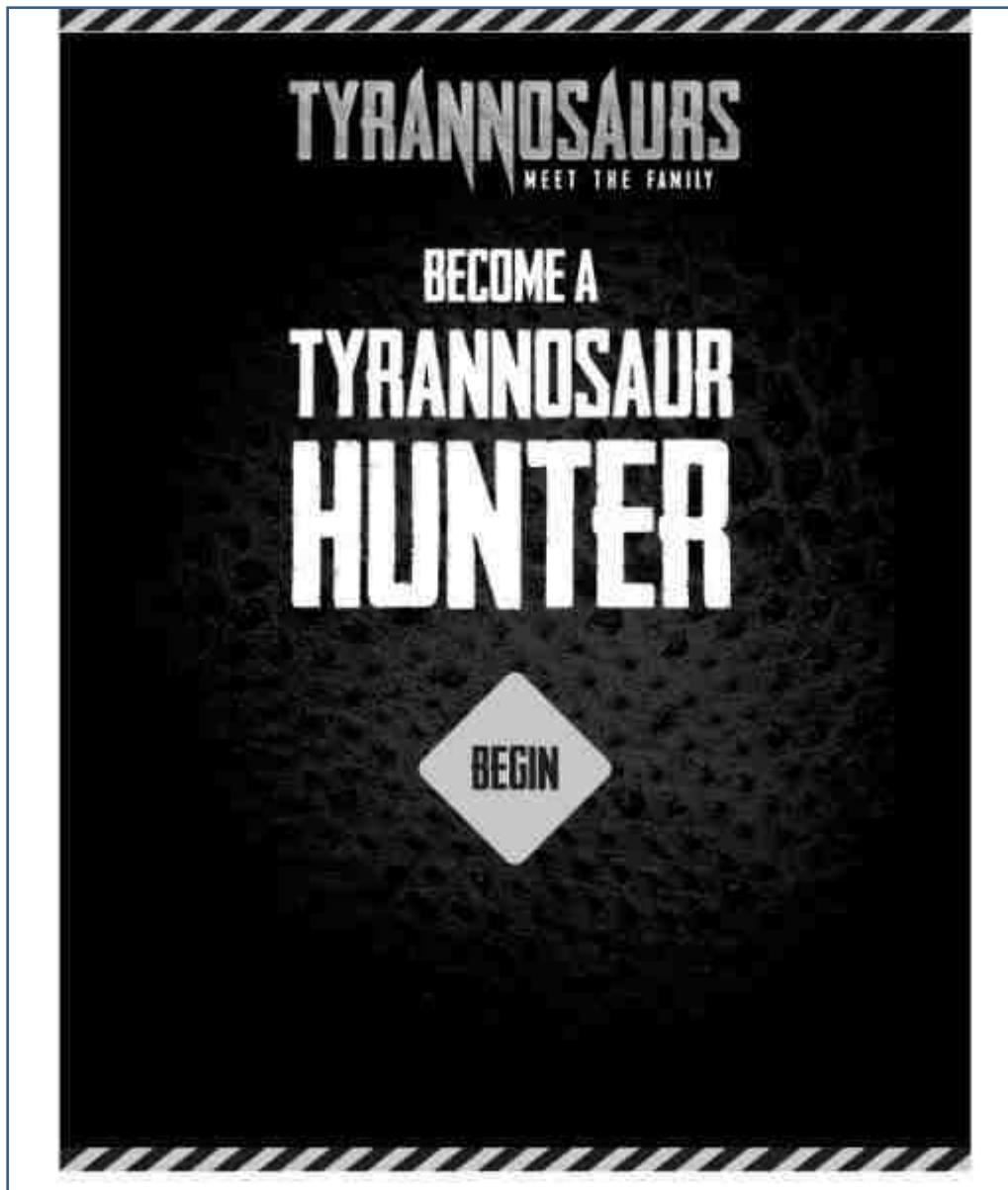


Illustration 417. Début du quiz

Le musée apporte les corrections nécessaires en cas d'erreurs. La fin du quizz offre un « certificat de chasseur de tyrannosaures » quel que soit le score obtenu.



Illustration 418. Certificat de chasseur de tyrannosaures.

Le musée, en bas de ce certificat, offre un lien qui conduit à une page avec 3 entrées (décrite plus haut dans notre analyse):

- Les espèces de Tyrannosaures
- L'arbre de l'évolution du Tyrannosaure
- Les causes de la disparition des Dinosaurés

Les consignes de la section éducative et l'ensemble des activités sont claires. Elles sont visibles au début sur les documents PDF à disposition.

La section pédagogique du site effectue une **transposition médiatique adaptée** (recontextualisation des savoirs par des textes courts ciblant un public visé, mise en scène en objet (par la présence de photos, d'illustrations ou de graphiques) et une mise en scène des savoirs (fond neutre, titres en gras), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) s'avère importante pour l'acquisition des connaissances.

Ainsi, les illustrations 419 et 420 ci-dessous mettent en scène un savoir scientifique sur les grenouilles présentes dans les jardins. Le titre en gras contextualise ce que l'internaute va trouver sur la page. L'image permet à l'internaute de construire une image mentale de ce qui va être explicité. Nous avons une mise en image (mise en page sobre) qui favorise la lecture ; rien ne perturbe ce qui est montré et les liens hypertextes renforcent les connaissances puisqu'ils amènent le lecteur sur un site annexe dédié aux grenouilles dans l'Etat de la Nouvelle Galles du Sud. Cette transposition médiatique adaptée est conforme à la lecture sur l'écran. En effet, les textes sont courts, concis et permettent de saisir rapidement ce qui est mis à l'écran.

Frogs in your Backyard

Frogs are a welcome visitor to any backyard and can be good bio-indicators of an ecosystem's health.



GA Hoye © Australian Museum

Frogs are amphibians, animals that live both on land and in water. One of the factors that allow frogs to move from water to land is their specialised skin.

The moist skin of a frog achieves a number of important biological functions including:

- absorbing oxygen and releasing carbon dioxide
- regulating their salt content and absorbing water
- changing colour to camouflage themselves
- secreting mucus to avoid drying out.

Frogs are susceptible to many changes in their environment. Changes in salinity, temperature and pH affect the distribution of many species. Salinity can impact on a frog's ability to regulate its salt/water balance. Temperature change can affect the ecology of frogs by forcing populations to alter habitat use and spawning times. Large changes in pH can also impact the distribution of local species and, in some cases, they will move out of an area altogether.

Surprisingly, frogs often prefer turbid water instead of clear pools. At present, frog populations are declining all around the world.

Using frogs as bio-indicators can be as simple as noticing that a formerly noisy frog habitat has become silent while other nearby habitats are still active.

Find out more about frogs in your backyard: [Frogs of NSW](#), [Frogs of Sydney](#)

Use this interactive map to find out what frogs are in your region of [NSW](#).

Illustrations 419 et 420. Exemples d'une transposition médiatique adaptée.

La section pédagogique du site singularise les unités de reconnaissances visuelles en associant textes, images pour illustrer la même notion et en gérant leur articulation selon une trame formelle qui est la suivante : Titre, texte introductif, image ou graphique, texte explicatif et liens hypertextes pour en savoir plus. Tout ce procédé graphique permet à l'internaute d'acquérir des connaissances et de les approfondir (à condition de savoir lire ou d'avoir un adulte qui guide

un enfant apprenant à lire dans son apprentissage). L'internaute est invité à suivre des chemins (symbolisés par des hyperliens, des thèmes en lien avec ce qui est présenté à l'écran).

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Les documents sur le site sont organisés par thématiques et par nature (par exemple : « learning resources » ou « self-guided activities »).

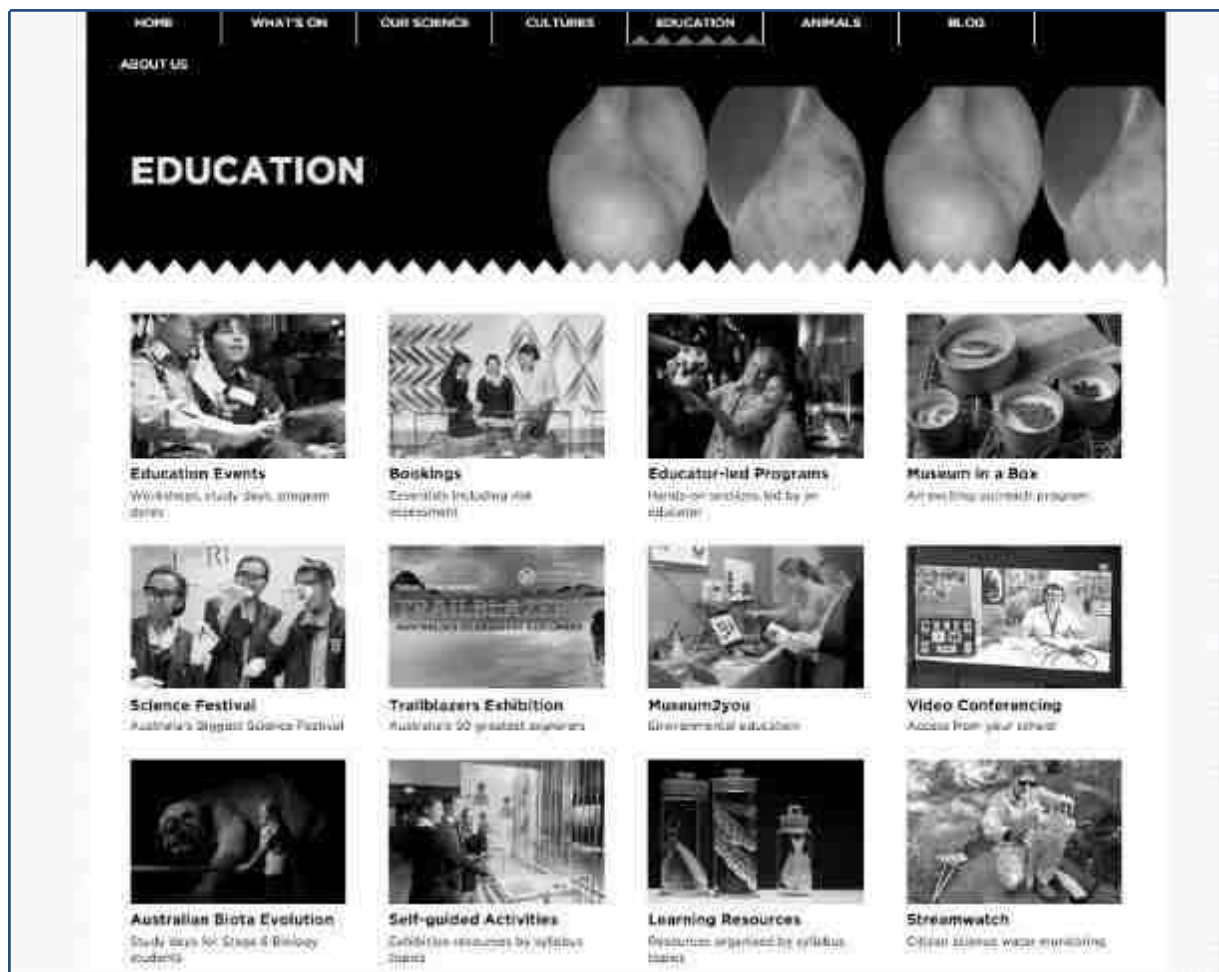


Illustration 421. Section « education » du site

A l'intérieur de ces thématiques, nous trouvons des publics ciblés. Par exemple, dans « Educator-Led Program » tous les publics cibles sont énoncés.

MUSEUM EDUCATOR-LED PROGRAMS

A Museum expert leads students on their excursion.

Want **FREE general admission** all year round?

Primary: Years K-6

- [Aboriginal Studies Hands-on Session K-6](#)
- [Aboriginal Fibres and Weaving Workshop - Years 3-6](#)
- [Indigenous Art Workshop K-6](#)
- [First Australians Galleries Tour Years 3-6](#)
- [Animal Hands-on Session Years K-6](#)
- [Artlink Years 3-6](#)

History Years 7-10

- [Indigenous Art Workshop Years 7-8](#)
- [First Australians Galleries Tour Years 7-10](#)
- [Aboriginal Fibres and Weaving Workshop Years 7-10](#)
- [Australia's Ancient Past Years 7-8](#)
- [Garrigarrang: Sea Country Exhibition Tour Years 7 - 10](#)
- [The Museum's Role in Public History](#)

Aboriginal Studies Years 7-12

- [Aboriginal Fibres and Weaving Workshop Years 7-12](#)
- [Indigenous Art Workshop Years 7-8](#)
- [First Australians Galleries Tour Years 7-12](#)
- [Australia's Ancient Past Years 7-8](#)
- [Garrigarrang: Sea Country Exhibition Tour Years 7 - 12](#)

Science Years 7-10

- [Mineral Detective Years 7-8](#)
- [Fascinating Fossils Years 9-10](#)

Biology Years 11-12

- [Learning from Fossils Years 11-12](#)
- [Evolution of Australian Biota Study Days Years 11-12](#)
- [Human Story Years 11-12](#)

Earth and Environmental Science Years 11-12

- [Earth and Environmental Science Fossils Years 11-12](#)

Visual Arts Years 7-12

- [Indigenous Art Workshop Years 7-8](#)
- [Aboriginal Fibres and Weaving Workshop Years 7-12](#)

Education Program Brochures

- [Primary School Programs Brochure \(PDF format\)](#)
- [Secondary School Programs Brochure \(PDF format\)](#)

Ms Helen Wheeler - Learning Services Operations Manager
Last updated: 20 October 2018
Page 4 of 106

Illustration 422. Publics cibles

Les objectifs de la section sont énoncés et formulés en termes compréhensibles, par exemple « discover », « explore », « learn », « search », etc., souvent sous forme de verbes à l'impératif (action) comme pour souligner une invitation à la découverte, un objectif de sensibilisation et d'exploration des objets et des collections. Les informations sont organisées par thèmes à l'intérieur des thématiques, par publics et par niveaux scolaires.

Nous y trouvons des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéos et audios, des textes, des interactifs, des bases de données, des parcours thématiques, portant à

l'écran le discours pédagogique mis en scène. Le contenu de la section est, par conséquent, structuré en unités logiques.

La structuration du contenu suit donc des règles de présentation récurrente, comme nous l'avons vu précédemment, qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances et d'une culture générale. Dans les textes présentés à l'écran ou les interactifs, nous trouvons des éléments d'identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité. Le Musée construit le savoir en actes qui va du général au particulier.

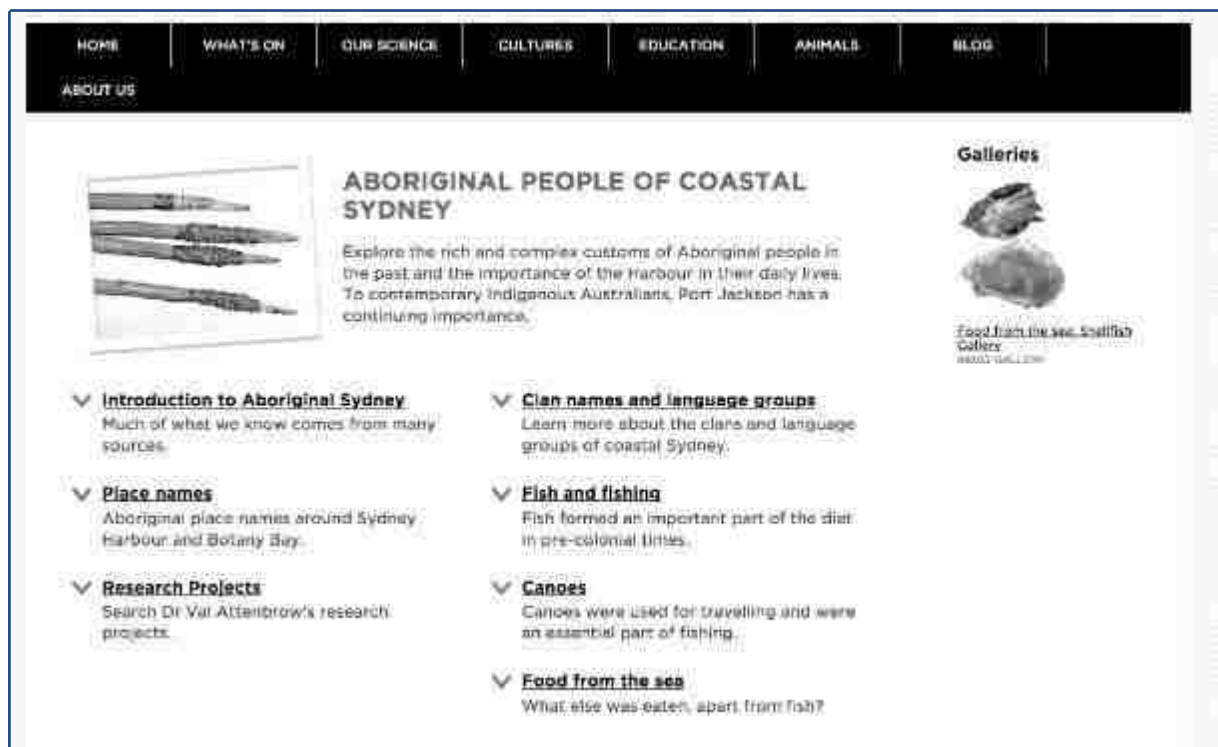


Illustration 423. Eléments d'identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité

Le site permet de faciliter la recherche de l'information et le Musée met à sa disposition des chemins multiples de connaissances par des sections complémentaires en hyperliens, des objets de la collection et des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité (texte au centre et liens annexes notamment les photos des objets de la collection) comme nous l'avons signalé dans la partie précédente.

Nous trouvons donc une mise en relation logique entre ces unités de savoirs et une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site.

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	1	0
Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	1	0
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	1	0
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	1	0
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0

Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	19	0

Les objectifs pédagogiques sont clairement indiqués et toujours en lien avec les ressources proposées sur le site. Prenons l'exemple de « Classification and adaptation stage 4 ». Sur le site, l'objectif est indiqué comme suit : « Students explore the Surviving Australia exhibition and discover animal strategies for survival in Australia's changing climate and landscape using written stimulus questions. » (<http://australianmuseum.net.au/Classification-and-adaptation-Stage-4#sthash.0GE835Pt.dpuf>). C'est-à-dire que les élèves en déambulation dans les galeries de l'exposition « Surviving Australia » sont invités à découvrir les stratégies animales en Australie avec en toile de fond le changement climatique et environnemental.

Plus loin de rajouter : « Students explore Australian islands, dangerous and backyard animals, temperate marine waters, stromatolites, habitats, classification, adaptations, evolution and extinction. They can see life-size reconstructions and fossils of extinct Australian Megafauna and observe live Australian animals. There are many hands-on and interactive exhibits to inspire students. **They use written stimulus questions to investigate the classification of vertebrates and invertebrates and their adaptations for survival in Australia.** »

L'objectif est plus amplement précisé et nous comprenons que les élèves sont amenés à explorer les îles Australiennes, les animaux dangereux et ceux trouvés dans le jardin, les animaux marins des eaux tempérées, les stromatolithes, les habitats, la classification, l'adaptation, l'évolution et l'extinction. La dernière phrase que nous avons mise en gras souligne que les élèves vont répondre à des questions pour comprendre la classification des vertébrés et leur adaptation pour leur survie en Australie. Les objectifs sont donc formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources disponibles dans la section pédagogique. Le contenu éducatif transmis correspond pleinement aux objectifs indiqués. Les activités pédagogiques et d'apprentissage sont très pertinentes et répondent à des programmes éducatifs clairs qui sont précisés.

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le musée offre un ensemble d'activités diverses qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage. Les stratégies

d'apprentissage sont diversifiées pour différents styles d'apprentissage. Les élèves doivent ainsi nommer, penser, repérer, observer, répondre, etc., (verbes d'action).

Nous avons vu que les publics étaient pertinemment ciblés ; le degré de difficulté des activités est donc parfaitement adéquat au public visé.

Les activités proposées par le musée peuvent être assimilées à des évaluations, ce sont en effet des séries de questions (« stimuli ») auxquelles les élèves doivent répondre. Cette méthode permet de voir si les objectifs indiqués en début d'activités sont atteints.

Le nombre d'activités est adéquat et couvre parfaitement la thématique abordée et surtout répond au programme scolaire décidé par l'Etat fédéral. De plus, l'information est suffisante et sans surcharge ce qui offre l'opportunité à l'élève de trouver rapidement celle-ci pour répondre aux questions. Les consignes des activités sont clairement décrites, la durée des programmes (et certaines des activités) est indiquée et des activités complémentaires (par exemple après la visite) sont suggérées.

Lorsque des textes sont mis en avant, la biographie et les sources documentaires sont correctement indiquées.

4.4) Dialogues/Interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	1	0
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	1	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1

Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées?	1	0
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	0
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	8	4

Le site internet et/ou la section pédagogique du site ne proposent pas de situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. Aucun outil ne permet d'interaction spontanée. Il est impossible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage. Le site ou la section éducative n'induit aucun échange avec d'autres usagers. Notons tout de même qu'il est possible de contacter le responsable de la section éducative. L'internaute dispose ainsi d'un outil différé (mail) pour communiquer avec cette personne.

STAFF PROFILE:
Ms Helen Wheeler

Position title: Education Project Officer
 Section: Learning Services
 Phone: (+612) 9320 5385
 Contact form: Required fields marked with asterisk(*)

Name*

Email*

Subject*

Message*

Profile
 I'm an education project officer with a special interest in online learning. I create and deliver onsite learning programs and develop new online content for teachers and students.

I have been involved in the education sector for over 20 years. Before working at the Museum I was a secondary school geography and history teacher. I have experience in raising awareness and addressing the needs of gifted and talented students in the classroom.

I am particularly interested in environmental and heritage issues and indigenous Australian culture.

Qualifications
 Bachelor of Science (Geography), Victoria University of Wellington, NZ
 Post Graduate Teachers' College Diploma, Christchurch Teachers' College, NZ
 Diploma in Teaching, Department of Education, NZ

Illustration 424. Contact avec l'éducateur du Musée.

Etant donné qu'il est impossible de communiquer avec des pairs, aucune consigne n'est donnée pour conduire des échanges ou sur les outils de communication qui instrumentent ces échanges. Il est également impossible de collaborer en petits groupes, en ligne, avec des partenaires. **Le Musée vise plutôt des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. En ligne, l'offre est inexistante.**

Concernant les évaluations, il existe des consignes qui sont sur les fiches d'activités PDF. Les évaluations ne sont pas en ligne si ce n'est le quizz. Dans ce cas précis, les consignes sont données sous forme de questions. Cet interactif est pertinent dans la mesure où l'internaute peut se situer, tout de suite, dans ses acquisitions de connaissance sur les dinosaures. Ce quizz implique une connaissance de la galerie *in-situ*. Cet élément interactif fonctionne de manière adéquate.

Le Musée opte donc pour un mode de savoir vertical. Il transmet des savoirs scientifiques aux internautes ciblés.

Le musée, dans ses parties « Teacher notes », avance **des choix stratégiques pour un apprentissage en classe**. Les enseignants ont à leur disposition un ensemble de stratégies pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe (effet de diligence et

construction qui suivent les curricula). En ligne, l'internaute est invité à explorer les contenus et à poursuivre des chemins possibles et multiples pour l'acquisition des connaissances (choix stratégiques individualisés).


4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0
<i>Learning by doing</i>	1	0
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	1	0
Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? :	1	0
Lire	1	0
Tester	1	0
Exercices type QCM	0	1
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	1	0
Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	1	0
Réaliser	1	0
Tester ses représentations/idées reçues	1	0
Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc.) ?	1	0

Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	1	0
Les activités provoquent des mises en relation ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologies ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0
Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme		

Autre (interlocutif=impératif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	41	3

Parmi les types de pédagogies présentes en ligne, nous avons noté que le musée privilégie avant tout **la présentation de l'information scientifique**. Sur l'ensemble du site, l'internaute dispose d'éléments scientifiques à lire et à découvrir. Le site internet, fournit parfaitement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt, découvrir et approfondir grâce aux hyperliens ou aux textes rattachés à la thématique explorée. Le musée permet d'explorer ses collections et nous avons vu que des bases de données sont à sa disposition (dans les sections « cultures », « animaux » et « education »). Le design est destiné à **captiver l'attention du public**. Nous avons évoqué une certaine médiatisation recontextualisée fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances. Ce type de pédagogie est donc à souligner. L'ensemble du site permet de **fournir un environnement pour la découverte de lois scientifiques**. Nous avons vu ainsi à quel point la classification, la biodiversité et les changements climatiques étaient mis en avant sur l'ensemble du site internet et principalement dans la section éducative. Le Musée propose un enseignement avec un public scolaire clairement ciblé et une mise à disposition de documents adaptés aux programmes scolaires. Cependant, nous pouvons avancer que le musée offre aux écoles et aux enseignants **des supports d'enseignement à réaliser en classe**. Les activités correspondent aux divers programmes scolaires dans un vaste champ d'application (sciences, littérature, arts, citoyenneté, etc.), et nous pouvons supposer que ces activités correspondent aux attentes des enseignants. Nous avons également vu que le musée mobilisait le **Learning by doing** dans des expériences sur l'extraction de l'ADN à partir de matériel que les internautes peuvent trouver chez eux.

 [Blog home](#)

Exploring DNA

BY: [KAREN PLAYER](#), CATEGORY: [LIFELONG LEARNING](#), DATE: 27 JUN 2013

What do you know about DNA? Find out how to use common household items to extract DNA from your next fruit salad.



I recently went out with Australian Museum geneticist Dr Rebecca Johnson to a school to help with a DNA extraction workshop.

Illustration 425. *Learning by doing*

Le Musée permet également d'enrichir et de contraster. En effet, le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence. Ainsi, le Musée par exemple, explique-t'il les origines des oiseaux par un lien avec les dinosaures. Sa manière de procéder est une série de textes avec des questions/réponses qui permettent justement au public une remise en cause de son système de représentation possible et une auto-observation sur ses connaissances. Il n'est en effet pas si facile de dresser un lien entre les volatiles et les reptiles.

A new idea?

The idea that birds evolved from dinosaurs is not new. It was first suggested in the 1860s after the famous fossil discovery of the primitive bird, *Archaeopteryx*. Gradually falling from favour, the theory was resurrected by a series of new discoveries including spectacular feathered dinosaurs found in the 1990s. In the same way that we evolved from a mammal ancestor and are mammals, birds evolved from a dinosaur ancestor and are dinosaurs.

Does everyone agree?

Some scientists do not accept this idea. They propose birds evolved from an earlier reptile, most likely a primitive archosaur that lived before the dinosaurs appeared. However, there is little evidence for this compared to the amount existing for the bird–dinosaur relationship.

Bird or dinosaur?

As some dinosaurs had feathers, this feature has flown as the one that defines birds. To separate birds from other dinosaurs we now use a definition based on ancestry – birds are all the descendants of the common ancestor of *Archaeopteryx* and modern birds. Birds can be called 'avian dinosaurs' but it is still correct to use the term 'bird' when talking about the feathered animals we see today. Dinosaurs that are not birds are often called 'non-avian (meaning non-bird) dinosaurs'. Two key examples are:

1. *Archaeopteryx lithographica*: Discovered in the 1860s, *Archaeopteryx* was the first fossil evidence linking birds to dinosaurs. It had feathers like modern birds and a skeleton with features like a small non-avian dinosaur. Although it is the earliest and most primitive bird known to date, it is not considered the common ancestor of all birds. Classification: Theropoda; Aves.
2. *Compsognathus longipes*: *Compsognathus* was a small non-avian dinosaur with many similarities to *Archaeopteryx*. Discovered in the 1850s, it was a key fossil in discussions about birds and dinosaurs. Some *Archaeopteryx* remains were even mistakenly identified as *Compsognathus*. Classification: Theropoda; Compsognathidae.

Illustration 426. Le musée contraste le système de référence du public

(<http://australianmuseum.net.au/the-living-dinosaurs>)

La tâche principale à effectuer est indéniablement **la lecture**. Il est également possible **d'explorer et de naviguer** en fonction de ses intérêts, d'acquérir par la lecture des connaissances scientifiques. Les activités offertes sur les documents PDF ainsi que certains programmes et

kits pédagogiques permettent de manipuler, d'observer et d'expérimenter. Ceci dit, le site ne permet pas de remplir des tâches à caractère expérimental. Les élèves peuvent également discuter, réaliser des tâches ou apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence) **dans leur classe** mais le site ne le permet pas. L'effet de diligence est à atténuer dans la mesure où il n'est présent que dans la section éducative nommée « programs ». L'effet de diligence est présent car le musée dans sa section éducative s'adresse aux publics scolaires. Ces propositions revêtent donc une forme scolaire. **Le parti pris du musée est de mettre à disposition des ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble à partir d'expositions vues dans l'enceinte de l'institution.**

Nous avons vu également que sur le site, il était possible de **jouer**, nous le signalons même si cette tâche est mineure.

Au regard des pédagogies mises en avant, nous pouvons affirmer que le Musée privilégie en ligne l'assimilateur qui s'intéresse à la théorie alors que par le biais de ses fiches d'activités, le musée honore le style accommodateur (approche pratique) et divergent (observation pratique et conversations qui mènent à la découverte). Nous pouvons en effet penser que l'accommodateur appréciera la côté pratique des fiches à remplir lors des visites et que le divergent pourra apprécier l'observation à faire *in-situ* et le travail en collaboration à réaliser pendant la visite pour remplir ces fiches (les élèves évoluent souvent à plusieurs dans les galeries). Les activités post-visites s'accompagnent souvent de discussions, propices pour le divergent à l'acquisition des connaissances. Les activités diverses permettent de privilégier ces différents styles.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique, le questionnement proposé dans les fiches d'activités, la contextualisation des éléments explicatifs et les échanges avec les visiteurs (uniquement dans la classe ou dans l'enceinte du musée).

Le site et la section éducative ne créent pas de situation de découverte par l'interactivité (tâtonnement expérimental/ découverte par essai-erreur) cependant, ils diversifient les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur. Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts construire son parcours de connaissances. De cette façon, les parcours d'apprentissage privilégiés sont plutôt de type hétérostructuré et autodidactique.

Les activités proposées sur les fichiers PDF développent des démarches scientifiques (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) mais rien en ligne ne le permet.

De plus, ces activités provoquent des mises en relation notamment les programmes liés à la biodiversité et à la protection de l'environnement (mise en situation avec les rivières et cours d'eau avoisinants, action sur des dispositifs et tâtonnements manipulatoires avec les kits pour tester la qualité de l'eau). Ce commentaire est valable pour les documents PDF pas pour le site dans son ensemble.

Dans la section éducative ainsi que les fiches éducatives à télécharger, les activités permettent une contextualisation (repérages visuels par le design, les titres en gras) ainsi que des stratégies d'orientation (liens hypertextes, tags, sections liées « related sections »).

Les activités, les ressources pédagogiques et les thématiques proposées mettent en place des situations de mémorisation.

La section éducative revêt une forme pédagogique certaine, notamment la section qui s'adresse aux écoles, mais aussi mass-médiatique, grâce à l'ensemble des hyperliens à la disposition de l'internaute. La dominante est tutoriale et auto-directive. La forme ludique est très limitée.

Les activités proposées sont indéniablement centrées sur les publics et les contenus pédagogiques mais aussi sur les nouvelles technologies. Le site est une mise à disposition de ressources pédagogiques multiples.

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une stratégie communicationnelle (visant à la compréhension d'un savoir) et une stratégie esthétique pour que le concept et/ou l'objet scientifique explicité soit saisi.

Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	1	0
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	1	0
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	11	0

Les principales compétences développées sont des compétences d'ordre cognitif, culturel, technique, de mémoire, de savoir-faire (méthodes scientifiques, questionnement, interactif) et de savoir-être (respect de l'environnement et visiteur en ligne).

L'utilisateur a un rôle d'apprenant et de spectateur (de la nature mise en scène et en valeur par le design du site) et le musée d'éducateur et de porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques.

4. Les Etats-Unis

a. L'analyse du site du Museum Of Modern Art (MoMa) (<http://www.moma.org/>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site apparaît bien sur la page d'accueil. C'est le seul site internet étudié qui fait figurer son nom en bas à gauche de sa page ; les autres, le faisant apparaître en haut à gauche de l'écran. Le nom représente parfaitement le contenu du site « MoMa : Museum of Modern art ».

La page d'accueil propose un menu composé de 6 sections comme suit :

- Visit
- Explore
- Learn
- Support
- Shop
- MoMa PS1

La page d'accueil du site peut être divisée en 6 parties :

- Un bandeau en haut à gauche avec « sign up for e-news » et à droite « share » et « log in » ;

- Une partie centrale avec des images qui défilent et que l'internaute peut faire défiler pour la découverte des contenus, notamment en cliquant sur les textes et hyperliens ;
- Une partie avec 4 cartouches qui affichent les dernières informations du Musée ;
- Une quatrième partie avec les réseaux sociaux, la localisation du Musée (adresse et numéro de téléphone), une rubrique « contact us », une barre de 10 langues possibles pour le site, la mention légale et les termes et conditions d'utilisation du site internet de l'institution ;
- Une cinquième avec le menu (toujours en bas de l'écran) ;
- Une sixième avec 4 sections « buy ticket », « join », « calendar » et « about MoMa ».

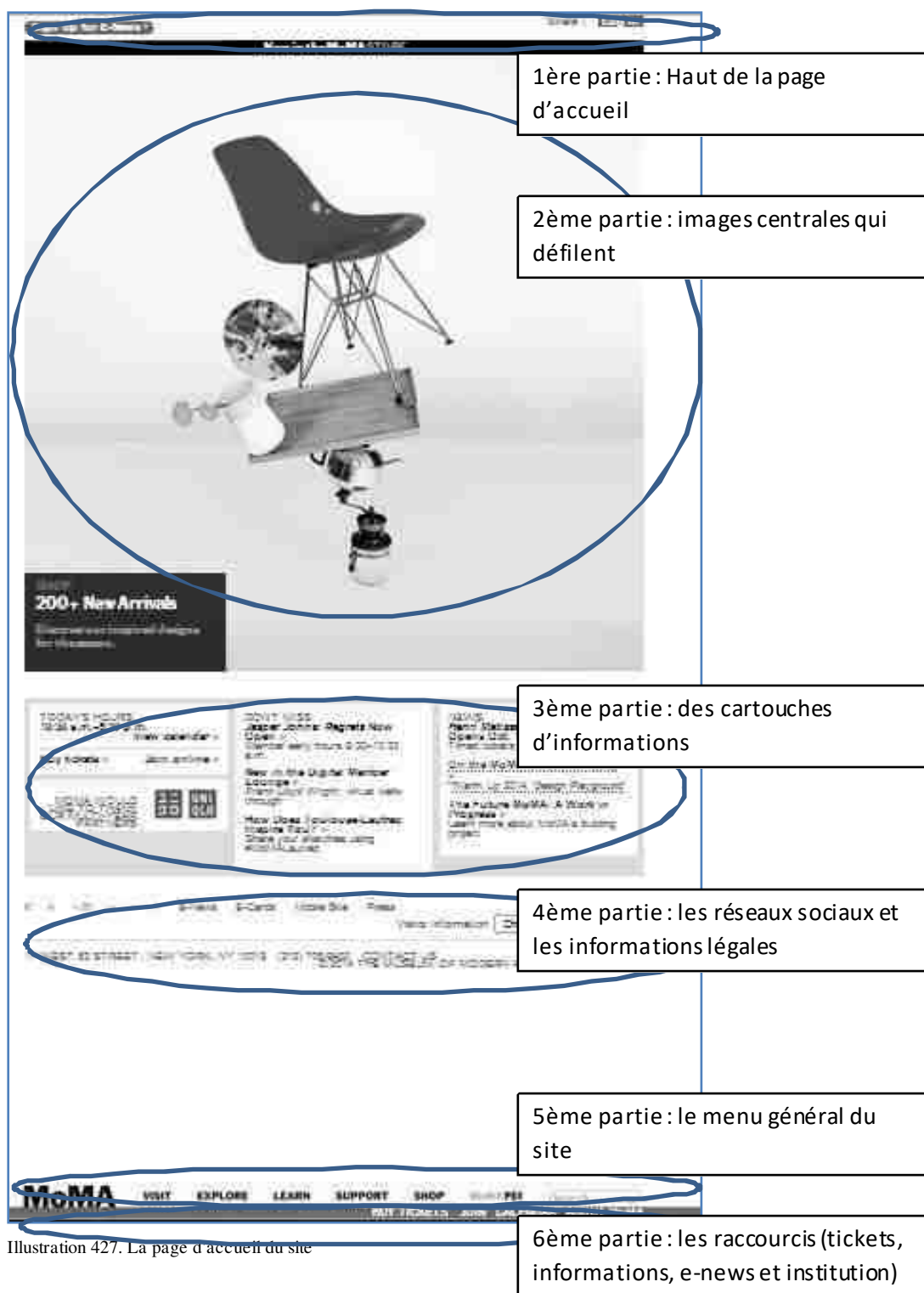


Illustration 427. La page d'accueil du site

L'adresse URL démontre une affiliation incontestable au site. <http://www.moma.org/>. Notons que le graphisme de MoMa et le nom sont des signes incontestables de la « marque » du Musée permettant au public une reconnaissance immédiate. La page d'accueil est explicite et permet à l'internaute de naviguer sur le site sans problème.

Le Musée offre un service de e-news pour recevoir les dernières informations, des e-cards pour envoyer des cartes numériques à des amis ou de la famille. Les réseaux sociaux tels Facebook

et Twitter sont consultables par les internautes et les vidéos de MoMa sont consultables sur YouTube (<https://www.youtube.com/user/MoMAvideos>). De plus, MoMa permet d'obtenir des informations via RSS Feed et une collection de photographies diverses sont consultables sur Flickr R. MoMa offre également le service Foursquare qui est une aide à la localisation de lieux de loisirs. Tous ces services se trouvent en bas de la page d'accueil.

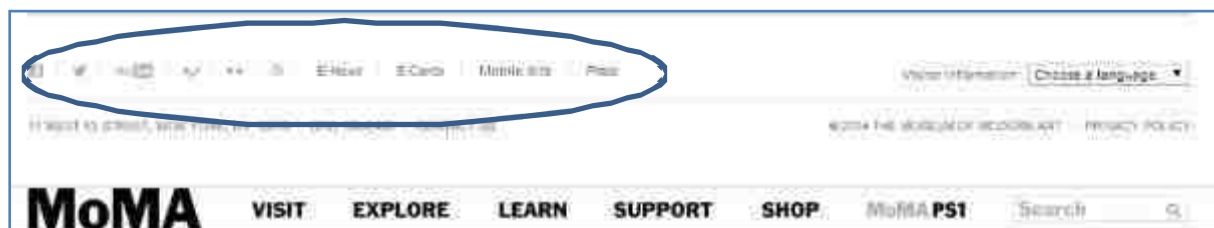


Illustration 428. Bas de la page d'accueil

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics	1	0
De Maternelle	0	1
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	0
Autre public	1	0
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0

Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
A quel moment doivent-ils être utilisés ? avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	1	0
TOTAL	16	1

La section éducative « LEARN » est parfaitement explicite. Elle regroupe un ensemble de sections et de sous-sections ciblant des publics en ligne particuliers.

Cette section se divise en 12 sous-sections comme suit :

- Lectures and events
- Classes and internships
- Group visits
- Kids and families
- Teens
- K-12 teachers
- Community organizations
- Visitors with disabilities
- MoMa Learning
- MoMa research and development
- Research resources
- International programs

La page se présente comme le montre l'illustration 429, ci-dessous :



Illustration 429. Page d'accueil de la section « LEARN »

La page d'accueil de « LEARN » est explicite et renvoie l'internaute aux sections sélectionnées. Chaque section est parfaitement indiquée dans les cartouches de couleurs de la section « LEARN ». Le public peut donc choisir sa rubrique et poursuivre sa navigation.

L'adresse URL de la section est claire et indique une affiliation au site MoMA et permet à l'internaute de savoir qu'il se trouve bien dans la section éducative par l'indication du verbe « LEARN » : <http://www.moma.org/learn/index>. De plus, le mot « index », l'informe qu'il se trouve sur la page d'accueil de la section.

Les publics sont parfaitement ciblés. Nous avons ainsi divers publics tels :

- Les enfants et les familles (« Kids and Families »)

- Les adolescents (« Teens »)
- Les enseignants du primaire et du secondaire (K-12 teachers)
- Les organisations communautaires (« Community organizations »)
- Les visiteurs avec des handicaps (« visitors with disabilities »)
- Les groupes (« group visits »)

La section éducative s'adresse donc à l'ensemble de ces publics ainsi qu'au tout public puisque des ressources sans label spécifique à un public sont disponibles (par exemple « MoMa Learning »). La section éducative est gratuite. Aucune indication sur cette gratuité n'est apparente, le public a accès à l'intégralité de la section excepté des cours en ligne qui sont payants. Des ressources, des interactifs, des scénarii pédagogiques (par exemple les mouvements artistiques expliqués), les banques de données des collections, les textes explicatifs, les images, audios et vidéos sont indiqués et à la portée de l'internaute.

Ainsi, comme nous l'avons signalé, se trouve, sur le site, une section nommée « MoMa Learning » dans laquelle se trouvent un ensemble de ressources consultables de diverses natures (les banques de données des collections, les textes explicatifs, les images, audios et vidéos).

MoMa Learning (http://www.moma.org/learn/moma_learning)

MoMa Learning propose une page riche en couleurs qui peut être divisée en 3 parties :

- Une partie avec un menu simple contenant « Browse by Themes »/ « Browse by Artists »), une barre de recherche et un glossaire de termes liés à l'art
- Une deuxième partie avec 12 thèmes proposés
- Une troisième en bas de page avec 3 cartouches « most viewed »/ « Tweets by @MoMalearning » et « MoMa Learning on Flickr »

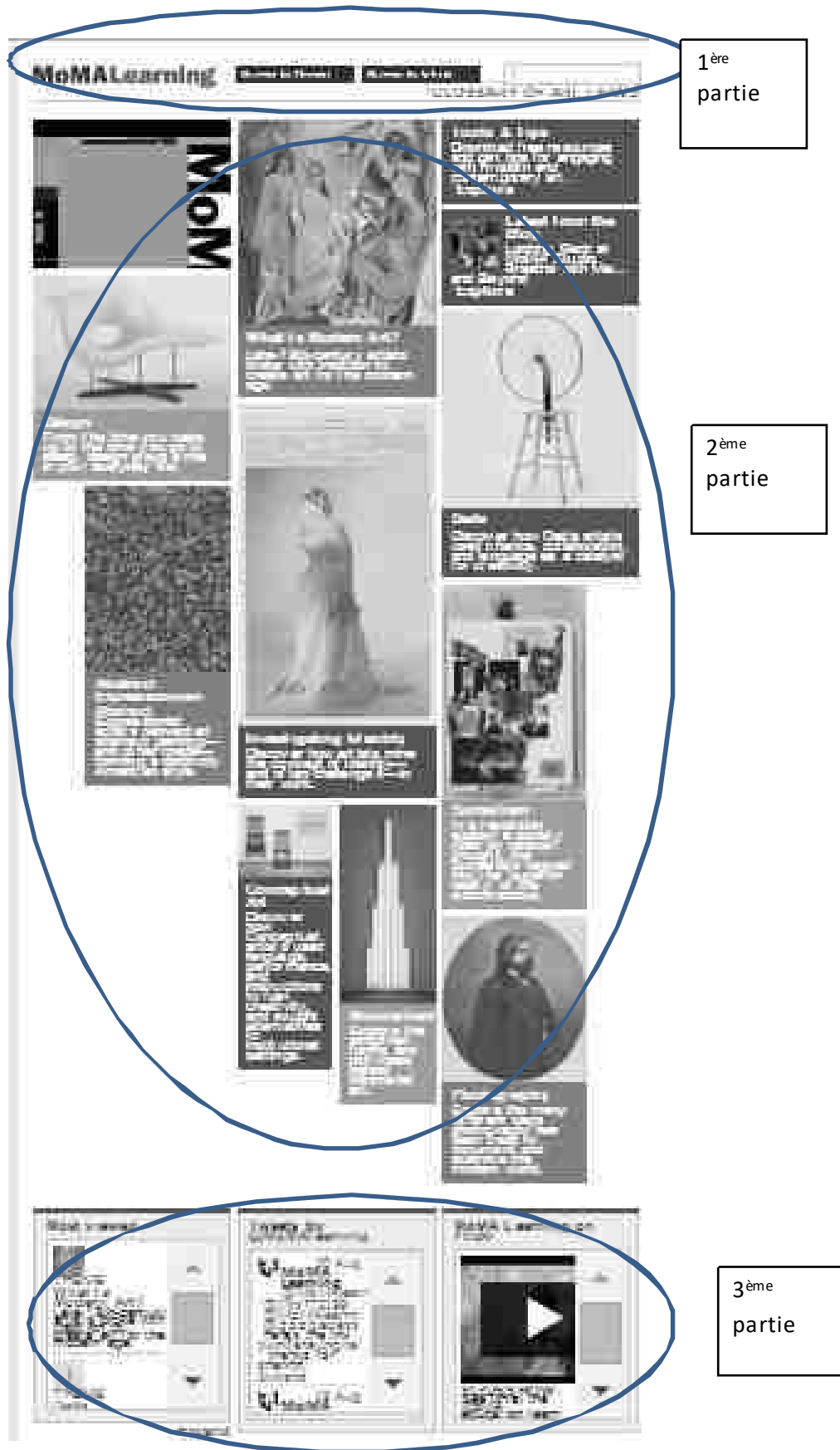


Illustration 430. Découpage de la page

Lorsque l'internaute (enseignant) sélectionne « choose by themes », il est redirigé vers une page (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes) qui propose 14 thèmes dans des cartouches. En cliquant sur chaque cartouche, l'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images d'œuvres d'art, de documents audio, de documents vidéo, de liens vers d'autres sections du site avec des ressources pédagogiques. Ainsi, si nous prenons l'exemple de la section « expressionism » (expressionnisme, courant artistique du début du 20^{ème} siècle apparu notamment en Allemagne caractérisé par une vision émotionnelle, anxieuse et subjective du monde), le Musée propose une page avec du texte dont certains mots sont en couleur pour souligner des mots-clés et des explications fournies par le glossaire.

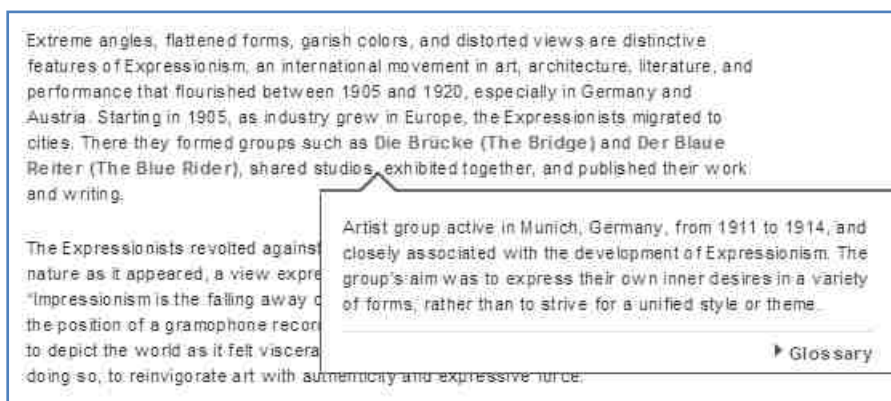


Illustration 431. Un texte riche

Sur certaines pages, l'internaute enseignant trouvera des questions et des activités à réaliser avec sa classe (« questions and activities ») où l'on demande à l'étudiant de faire des recherches, d'écrire des essais, de créer un scrapbook, etc. Le Musée propose dans une rubrique « tools and tips » des fiches pédagogiques (format Doc ou PPT) contenant ces activités pédagogiques. **Le Musée devient ainsi un support d'enseignement et d'activités en classe précieux pour l'enseignant.**

Les artistes du mouvement artistique sélectionné figurent en bas de ce texte et sont des hyperliens. En cliquant dessus, l'internaute est transporté sur une page (http://www.moma.org/learn/moma_learning/artists#otto_dix) qui contient un ensemble d'artistes classés par ordre alphabétique faisant partie de la collection. Une biographie fournie avec des hyperliens et l'ensemble des œuvres de l'artiste dans la collection sont à la disposition de l'internaute. Il est possible de zoomer sur les œuvres. MoMa offre en plus un ensemble de cartouches thématiques et de multiples parcours pédagogiques sont ainsi rendus possibles. **Les**

possibilités sont multiples et variées ; tout est fait pour que l'internaute crée son parcours d'exploration, son chemin d'apprentissage personnalisé, en fonction de ses intérêts. L'internaute peut puiser à volonté au gré de ses envies des informations et acquérir des connaissances.

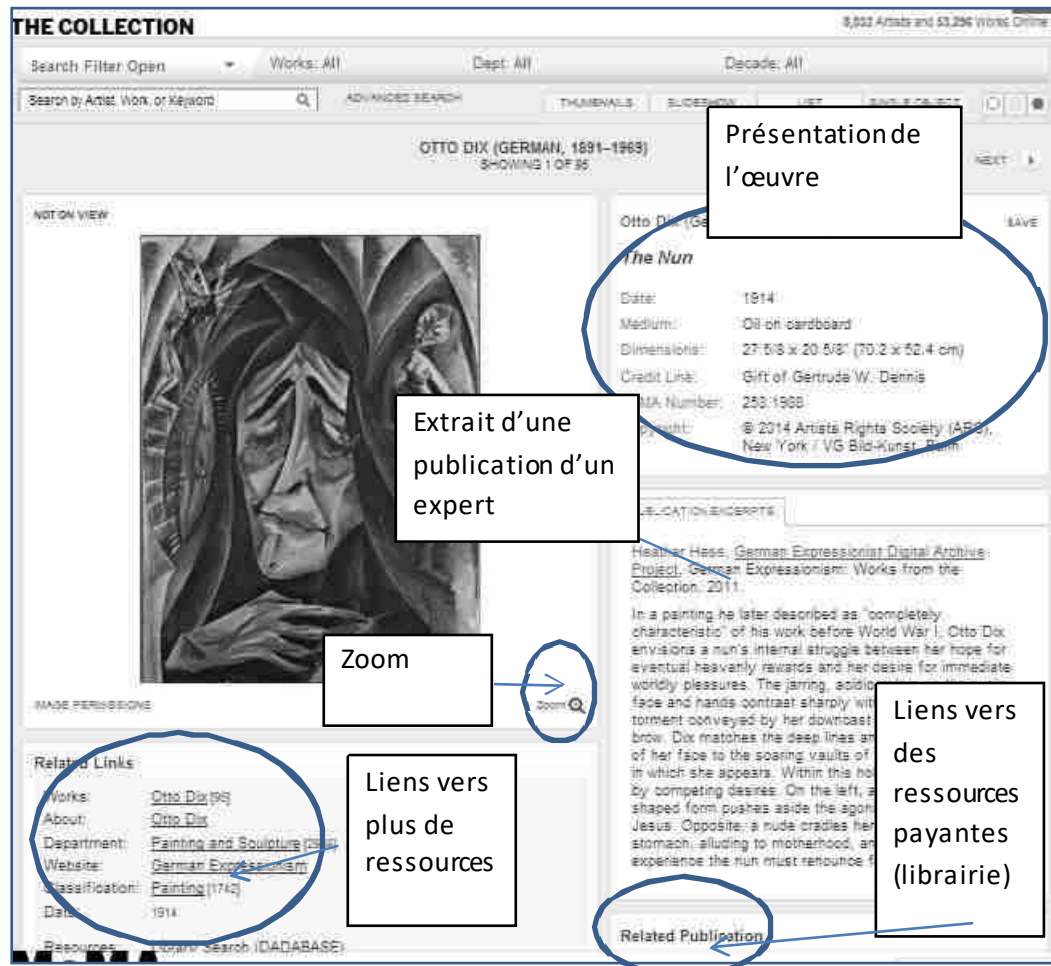


Illustration 432. Un exemple de sélection d'oeuvre

Le Musée met également des liens vers d'autres pages de son site qui explorent plus en détail le thème artistique sélectionné soit en ciblant un ou plusieurs artistes ou une thématique proche de ce mouvement. Ainsi, dans notre exemple sur l'expressionnisme, MoMa propose deux « sites » qui renvoient vers plus de ressources. L'un (<http://www.moma.org/interactives/projects/2001/whatisaprint/flash.html>) est une animation qui explique les procédés de la gravure et de la lithographie.

L'autre (<http://www.moma.org/explore/collection/ge/index>) est un site explicatif | dédié uniquement à l'expressionnisme.

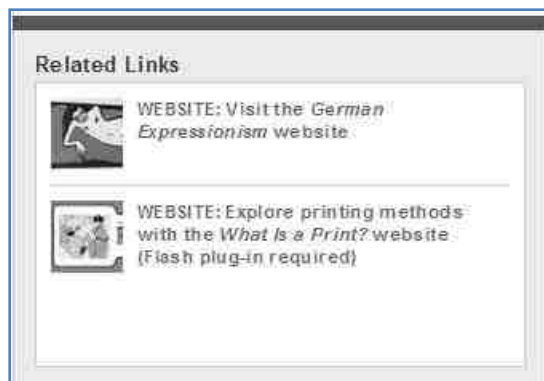


Illustration 433. Des liens en lien avec le thème exploré.

Une nouvelle fois, le Musée livre textes, images, documents audios, et vidéos, livres, ouvrages et périodiques, cartes, etc., à consulter, enrichissant les pages consultées précédemment. **Le Musée met à la disposition des internautes des parcours d'apprentissage individualisé.**

Le Musée procède ainsi au travers de tous les thèmes (« themes ») proposés (Dada, conceptual art, Landscapes real and imagined, Abstract expressionism, Cubism, Design, Fauvism, Investigating identities, Photography, Minimalism, Pop Art, Surrealism, Minimalism). Tous sont conçus sur le même modèle (marquant une certaine constance dans le design et la mise en page) avec un texte et des mots-clés au centre de la page, les artistes qui correspondent au mouvement artistique, à gauche, plus de ressources et d'explications et des activités à réaliser en classes, à droite les « Tips and tools » destinés aux enseignants et en bas de page les liens vers plus de ressources, sites et thèmes annexes.

La page se présente donc comme le montre l'illustration 434, ci-dessous. Nous avons rajouté des commentaires.

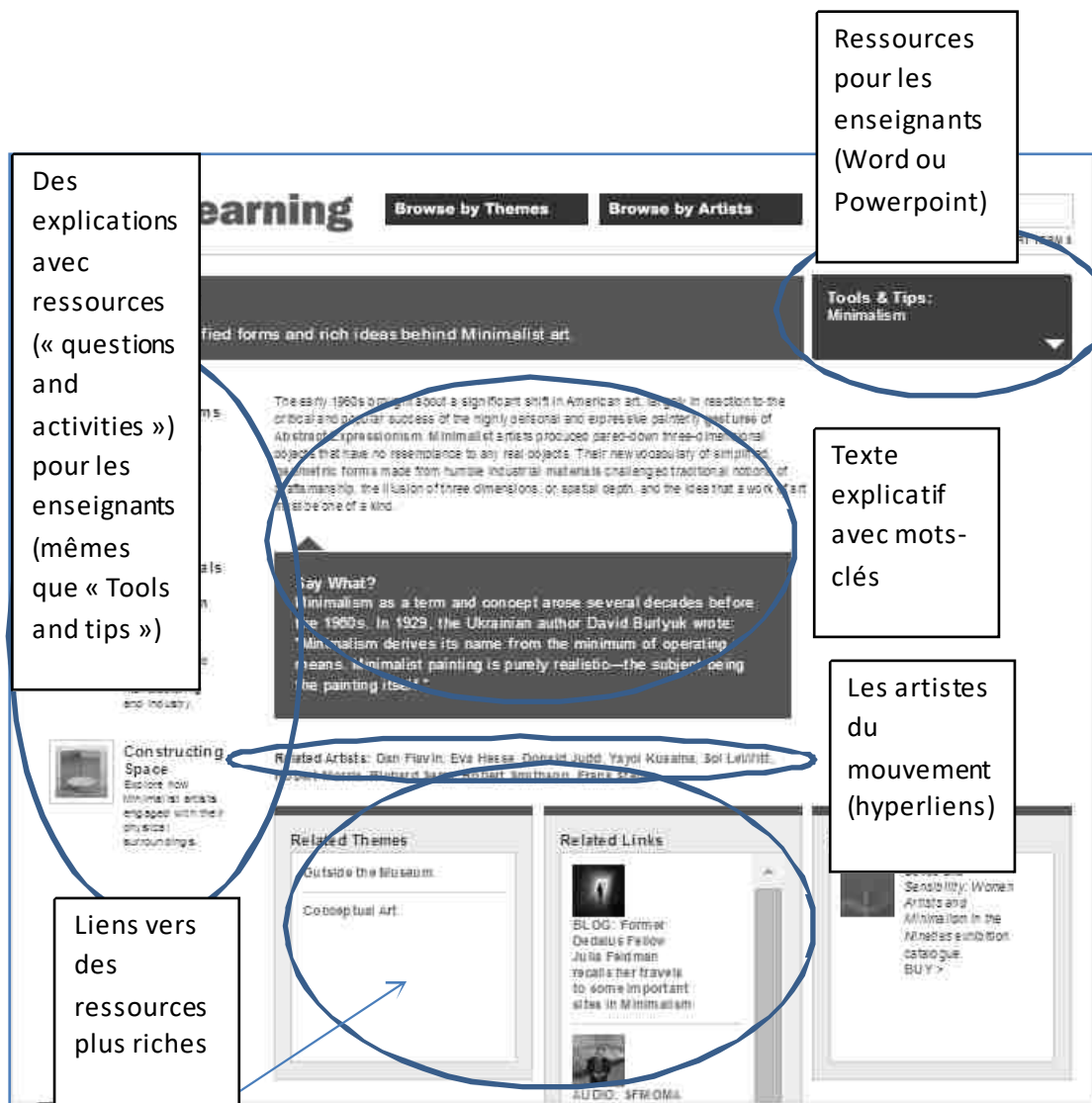


Illustration 434. Présentation des diverses ressources

L'enseignant peut décider de procéder à une recherche par artiste « Browse by artists ». En cliquant sur le cartouche, il se retrouve sur une page

(http://www.moma.org/learn/moma_learning/artists) qui recense l'ensemble des artistes dans la collection du Musée. Une échelle de A à Y est présentée à l'internaute (sans le I, le Q et le Z). Il sélectionne l'artiste souhaité. En cliquant, il accède sur le modèle de page que nous avons décrit page 486. **L'internaute se construit un parcours en fonction de ses besoins en classe, de ses intérêts et accède à un portail de connaissances, à des parcours d'apprentissage** via les collections du Musée. D'ailleurs dans l'adresse URL de cette section, « collection » est indiquée : http://www.moma.org/collection/artist.php?artist_id=1634.

La troisième partie de MoMa Learning, contient trois cartouches : « most viewed »/ « Tweets by @MoMaLearning » et MoMa Learning on Flickr. Nous ne revenons pas sur « Most viewed » dans le sens où le Musée indique à l'internaute les thématiques les plus vues par les internautes (au moment de notre recherche, il s'agissait de « What is Modern Art », « Dada » et « Pop

Art »). Le deuxième cartouche concerne les Twitts du Musée et/ou des visiteurs enseignants/écoles. « MoMa Learning on Flickr R »

(<https://www.flickr.com/photos/36567420@N06/8444893211/>) est un diaporama d'expériences d'élèves visitant le Musée et réalisant des activités (certainement celles que nous trouvons dans « Tools and Tips »). Certains élèves ont des cahiers/ feuillets à la main soulignant par là qu'ils doivent prendre des notes ou répondre à des questions.



Illustration 435. Exemple de photographies de MoMa Learning sur Flickr

Les documents pédagogiques ne sont pas tous en lien avec des visites. Certains notamment dans « Learn about MoMa's resources for kids and families » (http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#guides) sont en lien avec des visites *in-situ* et notamment dans Art-card (http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#guides). D'ailleurs, l'adresse URL indique le mot ou le verbe « visit ». Ainsi, des documents PDF proposent de trouver l'œuvre dans le musée pour réaliser les activités proposées (« Find *Dance (I)* by Henri Matisse, in the Fifth-floor Painting and sculpture Galleries »).

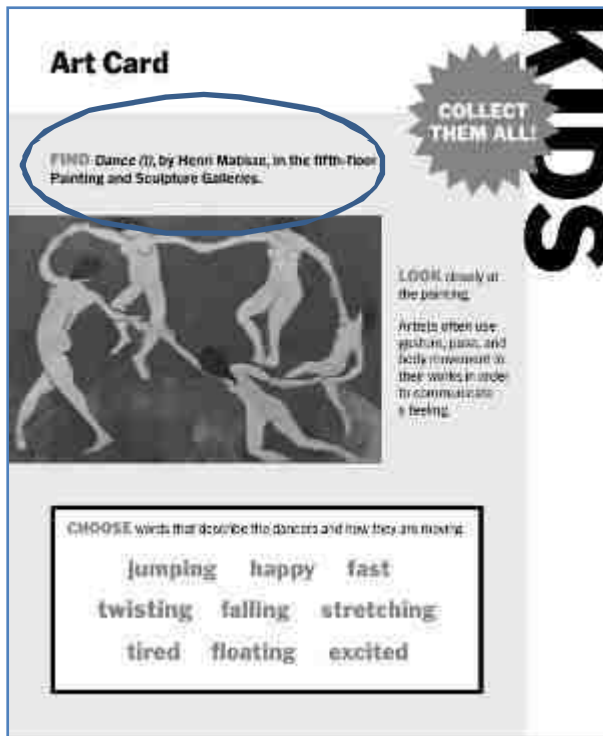


Illustration 436. Exemple d'activités proposées en ligne en lien avec une visite et/ou une exposition

Le Musée spécifie clairement que cette activité nécessite une visite *in-situ* de l'institution et de ses galeries. Ainsi le Musée introduit-il dans Art-cards la nécessité de planifier sa visite et d'apprendre à regarder. Ceci est donc clairement indiqué comme nous pouvons le constater ci-dessous.

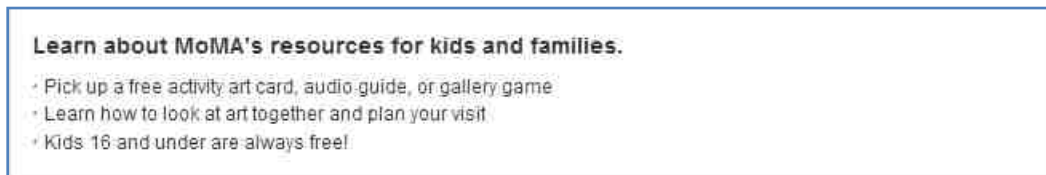


Illustration 437. Introduction de E-card

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	0	1
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.).	1	0
TOTAL	5	1

Le design du site et les couleurs utilisés sont sobres et la présentation aérée. Mise à part les images qui défilent sur la page d'accueil, MoMa a choisi un fond blanc et une police d'écriture en noir. Chaque section a sa couleur de prédilection. Nous avons noté que « LEARN » utilise une palette de rouges, « Visit », le vert prédomine, « Explore » le bleu, « Support » le violet, « Shop » du vert, et MoMa PS1 » du noir, du gris et du blanc. L'ensemble de ces couleurs mobilisées sur le site n'est pas sans rappeler la palette du peintre avec les couleurs de différentes teintes et de dégradés différents.



Illustration 438. Exemples de couleurs utilisées pour identifier les sections

Nous notons également une lisibilité typographique et visuelle du texte. Tout d'abord, MoMa utilise sur son site la police d'écriture « Helvetica » qui a été créée pour atteindre une harmonie optique aboutie. Le site offre ainsi une facilité de lecture à l'écran. Le choix des caractères est simple pour garantir la facilité de lecture. De plus, nous notons également une harmonie entre le fond en blanc et les caractères en noir. Les liens sont en orange pour bien les distinguer des caractères de lecture simple.



Illustration 439. Exemple de lisibilité typographique

Les illustrations, les séquences visuelles et sonores notamment dans « MULTIMEDIA » sont très rapides de chargement. Lorsqu'il est nécessaire pour accéder à des ressources de posséder des applications, MoMa les propose gratuitement. Ainsi l'interactif « What is a print ? » (<http://www.moma.org/interactives/projects/2001/whatisaprint/flash.html>), requiert l'utilisation de l'application « Flash ». MoMa propose un lien pour l'obtenir et ainsi accéder à l'interactif.



Illustration 440. Lien vers l'application requise

La taille des fichiers à télécharger n'est pas indiquée. Sur la page « Tools and tips » (http://www.moma.org/learn/moma_learning/tools_tips), aucune indication n'est transmise à l'internaute quant à la taille des fichiers. Le Musée renseigne uniquement le format des fichiers. Notons que différents formats de ressources sont offerts (Word, Powerpoint, Images, vidéo, audio Mp3 et interactifs) pour **l'apprentissage des connaissances** de l'internaute.

MoMALearning

Browse by Themes

Browse by Artists

[GLOSSARY OF ART TERMS](#)

Tools & Tips

Download and customize slideshows, worksheets, and other resources for use in the classroom or self-guided learning. Find questions, hands-on activities, and other opportunities for enrichment. Gain insights and inspiration from MoMA educators on teaching and engaging with modern and contemporary art.

Stay up-to-date on MoMA's Education programs by following @MoMALearning on Twitter, subscribing to the [MoMA Learning](#) blog, or signing up for E-News.

Bring your students to MoMA

Make MoMA your classroom by scheduling a guided tour. MoMA educators guide students through interactive lessons in the galleries that encourage close looking, discussion, and critical thinking skills. [More info](#)

Looking for the printed Guides for Educators?

Though we are no longer printing Guides for Educators, you can still [download complete PDF versions](#).

[Explore the archive](#)

Abstract Expressionism

- ["Abstract Expressionism" PowerPoint Slideshow \(.ppt\)](#)
- ["The Sound of Movement" Worksheet \(.doc\)](#)
- ["Artists and Community" Worksheet \(.doc\)](#)

Abstract Expressionism: A New Art for a New World:

- ["Abstract Expressionism: A New Art for a New World" PowerPoint Slideshow \(.ppt\)](#)
- ["Artists and the Past" Worksheet \(.doc\)](#)
- ["Make a Monument" Worksheet \(.doc\)](#)

Abstract Expressionist Sculpture:

- ["Abstract Expressionist Sculpture" PowerPoint Slideshow \(.ppt\)](#)
- ["What is a Sculpture" Worksheet \(.doc\)](#)

The Processes and Materials of Abstract Expressionist Painting:

- ["The Processes and Materials of Abstract Expressionist Painting" Worksheet \(.doc\)](#)

Tips for Teaching with Works of Art

MoMA

[VISIT](#)
[EXPLORE](#)
[LEARN](#)
[SUPPORT](#)
[SHOP](#)

MoMA PS1

[BUY TICKETS](#)
[JOBS](#)
[CALENDAR](#)
[ABOUT MoMA](#)

Illustration 441. Format des fichiers (http://www.moma.org/learn/moma_learning/tools_tips)

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien désignés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	1	0
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas à la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	0	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	0	1
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	14	1

L'item multifenêtrage n'a pas été comptabilisé dans la mesure où il n'y en a pas sur le site. MoMa est donc évalué sur 15 et non 16.

Sur l'ensemble du site, la navigation est fluide. Tout concourt pour la compréhension de l'internaute et les liens internes au site fonctionnent.

Nous trouvons une organisation très logique des informations qui est d'ordre **thématique** sur l'ensemble du site. Des thèmes sont ainsi proposés dans chaque section. Nous avons également souligné dans « Explore » que la collection est organisée par ordre alphabétique tout comme le glossaire des termes artistiques (http://www.moma.org/collection/theme_index.php?start_initial=A&end_initial=M).

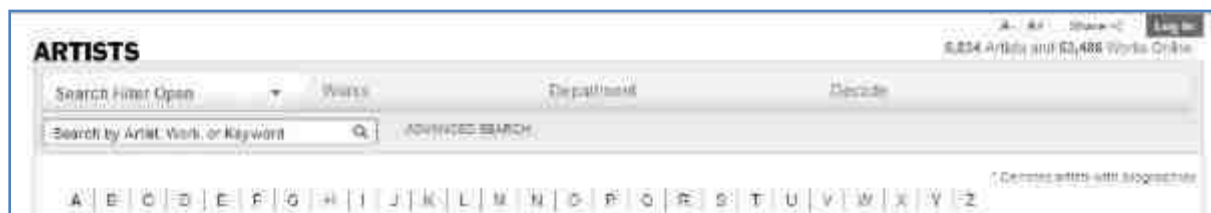


Illustration 442. Classement alphabétique

Soulignons surtout que les ressources pédagogiques n'ont pas de classement académique à proprement parler car elles sont classées par thématiques. Les ressources pédagogiques sont des supports de cours, d'apprentissage pour les enseignants, des aides complémentaires de cours et pour les Teens et élèves du primaire et du secondaire, des aides à la découverte et des invitations à l'épanouissement de soi qui revêtent une forme scolaire et par conséquent, nous pouvons parler d'effet de diligence. Ainsi, si nous prenons la section « Tools and Tips » qui s'adresse aux enseignants, nous découvrons les diverses thématiques proposées.

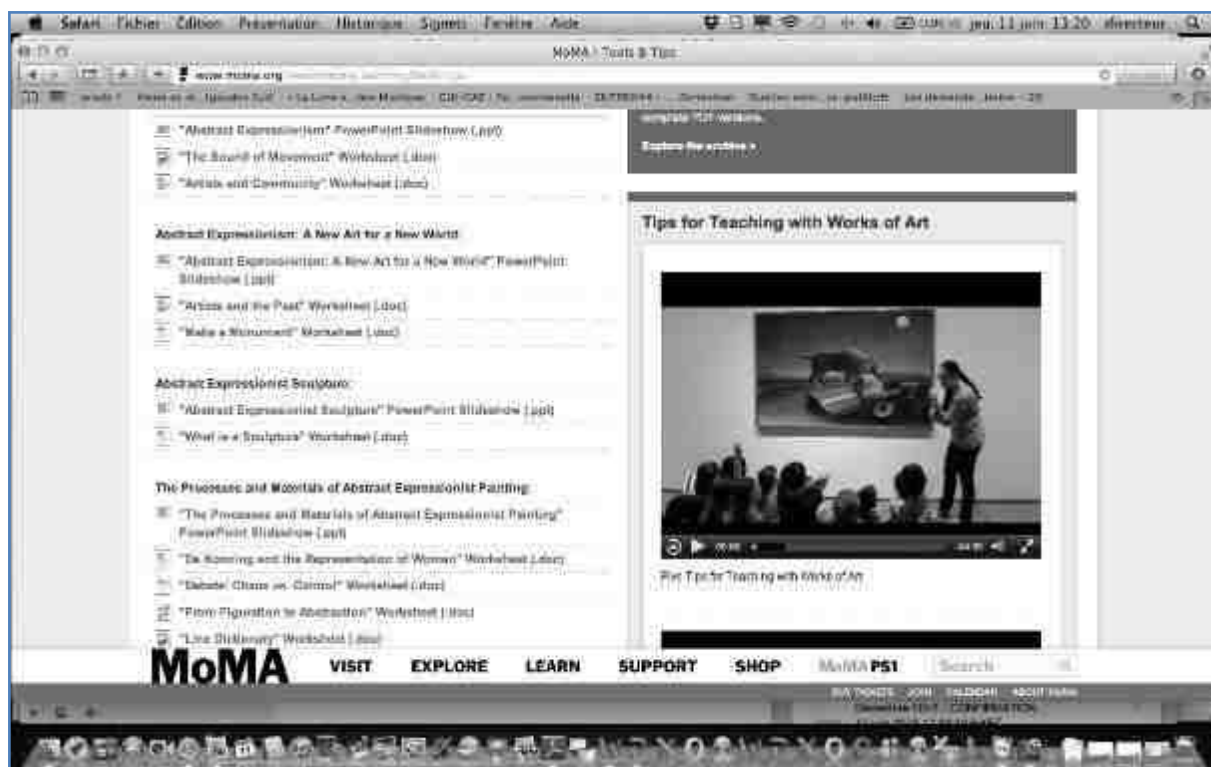


Illustration 443. L'effet de diligence (http://www.moma.org/learn/moma_learning/tools_tips)

Ces thématiques vont être de véritables propositions d'activités à réaliser en classe avec un support destiné à l'enseignant, par exemple sous format PowerPoint et des activités pour les élèves à réaliser sous forme de fiches d'activités au format Word avec des questions et des diverses tâches à effectuer seul ou à plusieurs. L'illustration ci-dessous est un des exemples trouvés sur le site.

WORKSHEET

ARTISTS AND THE PAST

Barnett Newman said, "After the monstrosity of the war, what do we do? What is there to paint? We have to start all over again."

Can artists ever completely shed tradition to create a new kind of art? Or are artists always bound to the art that came before them?

Reflect. Share your ideas in a one-page essay. Point to specific visual details in the works of Newman and other Abstract Expressionist to support your argument.

MOMA

Illustration 444. Type de tâches à effectuer (format Word)

Nous voyons l'effet de diligence par l'utilisation de termes du champ lexical scolaire « worksheet », « essay », « argument » mais également par les questions posées à la manière d'un travail scolaire à réaliser. Sur le reste du site, l'effet de diligence n'est pas visible puisque nous avons démontré que l'organisation était thématique.

Nous avons évoqué que des ressources sont des propositions à la découverte, à l'exploration. Pour les adolescents, par exemple, le Musée développe un espace, Online (<http://www.moma.org/learn/teens/online>) avec 5 entrées possibles.

- Teens.MoMa.org (<http://teens.moma.org/>)

Ce site aux couleurs vives propose un menu avec 4 sections.

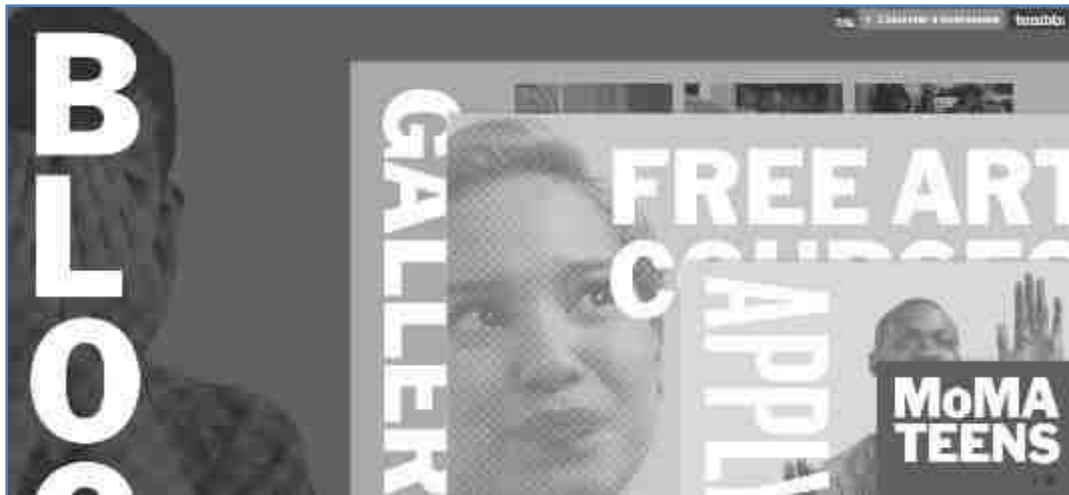


Illustration 445. Page d'accueil du site

- Gallery (<http://teens.moma.org/#/gallery>)

Gallery est un portail photographique sur divers thèmes (8 au total).

La seconde section est appelée « courses » (cours).

- Course (<http://teens.moma.org/#/courses>)

Ce sont des cours proposés au Musée et MoMa les décrit sur ce site. Un onglet « online courses » est proposé. En cliquant dessus, MoMa propose de s'inscrire en ligne à ce cours qui se déroule sur 5 semaines et qui s'est déroulé en novembre 2013. En s'inscrivant, les jeunes doivent certainement avoir accès à un portail sur lequel ils peuvent explorer les techniques d'arts moderne et contemporain, la grammaire visuelle à adopter dans les galeries, la biographie des artistes et des expérimentations. « Explore the secret art making techniques of modern and contemporary artists, learn the basics of in-gallery exploration, delve into the personal and professional lives of art's most intriguing characters, and try your hand at a variety of creative experiments. »

- Apply (<http://teens.moma.org/#/apply>)

L'internaute a accès à cette page pour s'inscrire à un cours « in the making ». Les inscriptions se clôturaient en juin 2014.

- Home (<http://teens.moma.org/#/moma-teens>)

C'est la page d'accueil du site.

Sur cette page d'accueil, à gauche se trouve une autre section « blog » (<http://teens.moma.org/#/blog>)

Blog est avant tout un portail photographique que l'internaute peut découvrir.

Ce site ne contient donc aucune ressource pédagogique à exploiter en ligne pour les adolescents.

- Podcasts (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/15>)

Podcasts renvoie à un portail Multimedia. 18 documents sont à la disposition du public cible et plusieurs documents passent à la loupe des œuvres par des adolescents. **Des connaissances sont donc à acquérir par l'écoute de ces « MoMa Teens audios ».** Effectivement, l'internaute entend plusieurs interprétations des œuvres ainsi que des faits sur l'œuvre et/ou l'artiste.

- Pop Art (<http://www.moma.org/interactives/redstudio/popart/>)

Pop Art est un site internet sur le site de MoMa; destiné à expliquer le mouvement artistique des années 50 apparu en Angleterre d'abord puis aux Etats-Unis.

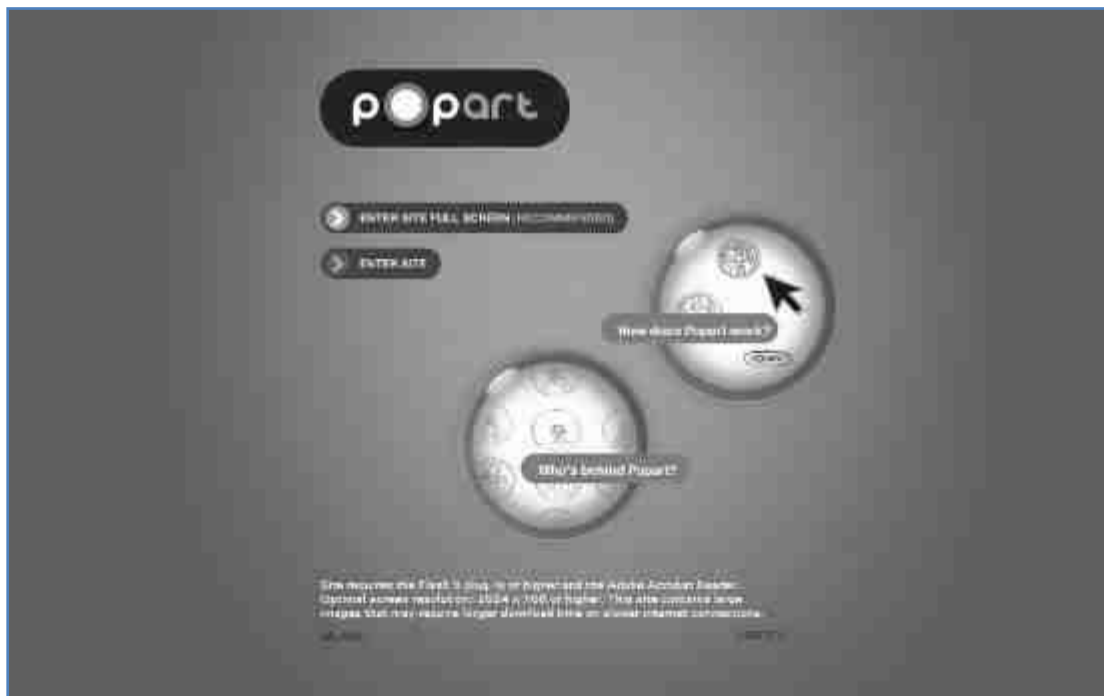


Illustration 446. Page d'accueil du site

Le site revêt la forme d'une animation avec des bulles (« bubbles ») sur lesquelles l'internaute clique. Des mots-clés apparaissent en lien avec les bulles sélectionnées. Chaque bulle cliquée est entrée dans une sélection et conservée en mémoire. C'est un aspect assez ludique mais sans intérêt d'un point de vue appropriation des connaissances.

Cependant, il est possible d'avoir une vue indexicale des bulles sur laquelle des mots-clés thématiques sont proposés. L'internaute accède ainsi à un ensemble d'informations (texte qui présente l'œuvre et l'image de l'œuvre) en cliquant sur le point souhaité.

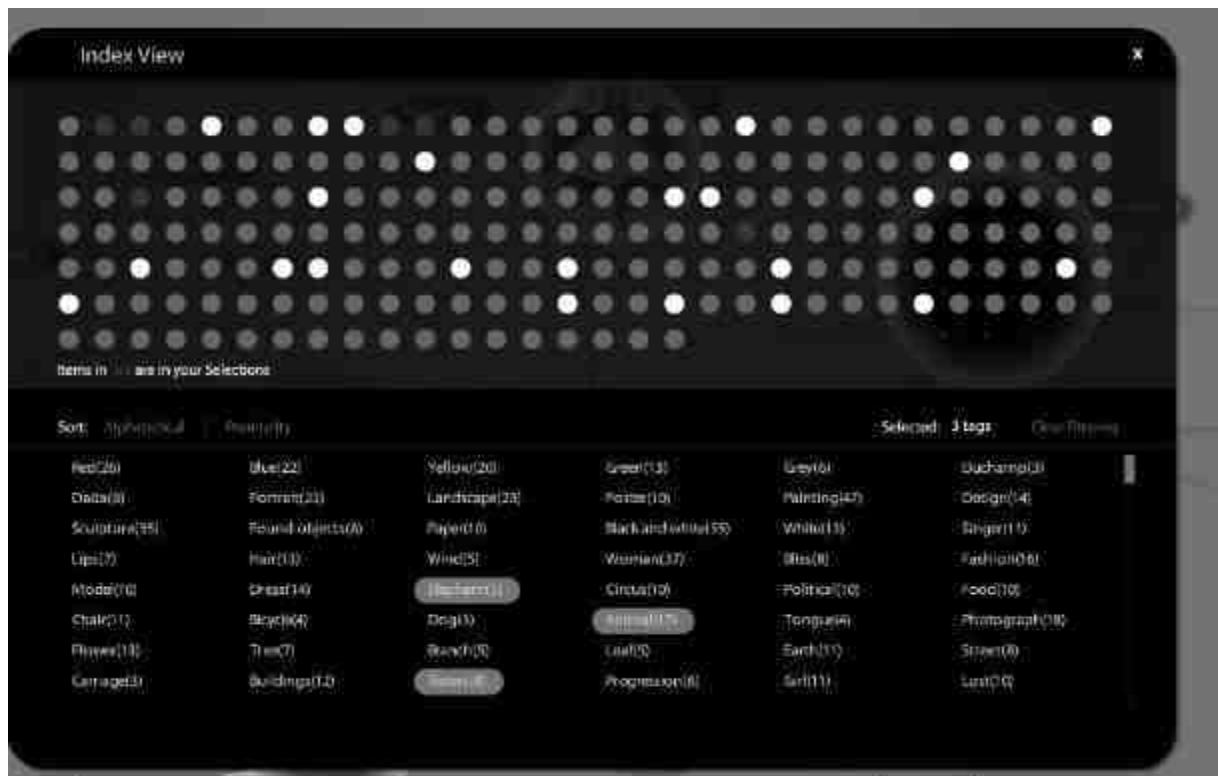


Illustration 447. La vue indexicale

Chaque point représente une œuvre. Le site garde en mémoire la sélection. En cliquant sur un point, une page de présentation de l'œuvre s'affiche. MoMa livre alors une explication complète ainsi que deux liens « online collection » et « more about this artist ». Ces liens et cette présentation permettent également à l'adolescent de s'approprier des connaissances sur l'artiste et son œuvre. L'adolescent peut dès lors construire son propre parcours à travers ce site mais également à travers le site MoMa par la présentation des œuvres d'un artiste dans sa collection. Une nouvelle fois, MoMa met à la disposition des internautes des chemins d'apprentissage relatifs à l'art.



Illustration 448. Un exemple. Salvador Dali : « la persistance de la mémoire »

Le site a pour ambition d'expliquer ce qu'est le PopArt et ce qui est derrière ce mouvement artistique. C'est un site attrayant et intéressant même si la partie des bulles qui circulent ne représente qu'un intérêt esthétique et ludique.

- In the making archives (<http://redstudio.moma.org/in the making>)

Malheureusement, à l'heure de notre analyse cette page était inaccessible comme le montre l'illustration ci-dessous. Nous avons essayé avec Google Chrome et Firefox Mozilla, les résultats étaient identiques. Les tentatives se sont déroulées sur plusieurs jours... Nous ne sommes donc pas dans la capacité d'établir la présence ou non de ressources pédagogiques en ligne.

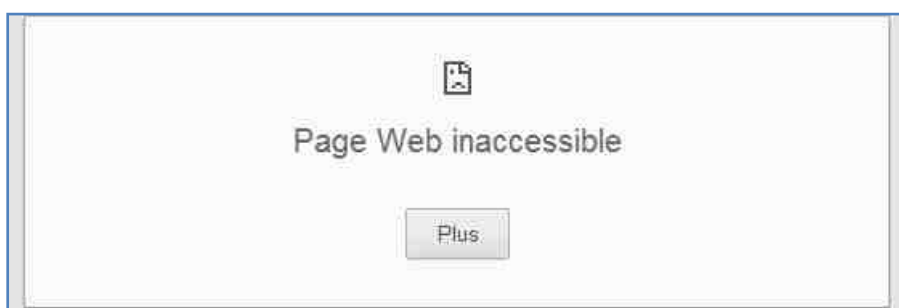


Illustration 449. Page inaccessible

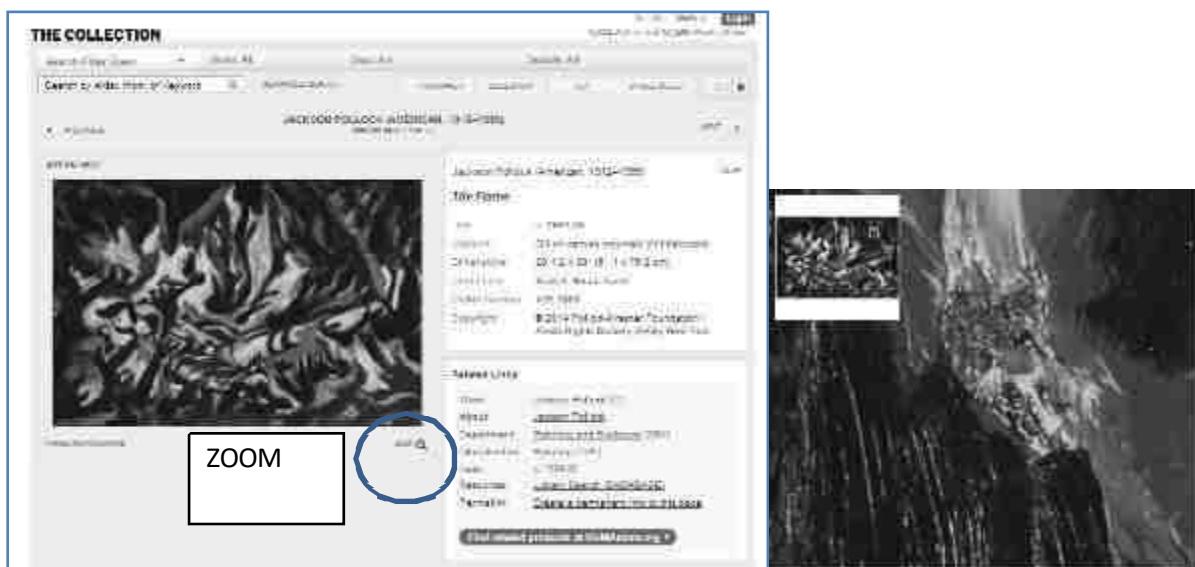
Cependant, regardons comment MoMa introduit cet espace. MoMa entend apprendre à faire de l'art grâce aux artistes qui ont participé aux classes à MoMa. Ces activités furent développées par des adolescents et des enseignants en art participant aux classes « In the making ». « Learn how to make art from artists who have participated in classes at MoMA. These activities

were developed by teens and teaching artists participating in MoMA's In the Making classes.

»

MoMa a sans doute montré des vidéos de séances organisées dans le passé. Nous ignorons si ces vidéos véhiculaient un apprentissage pédagogique sur l'art plastique ou simplement des compilations de séances.

La qualité des images, leur résolution sont excellentes et sur certaines œuvres de la collection, MoMa propose de zoomer sur l'œuvre pour apprécier les détails et ce, jusqu'à s'apercevoir des mouvements du pinceau.



Illustrations 450 et 451. Exemples de la qualité d'image et détail de l'œuvre

Les interactifs, les séquences vidéos et audios sont d'excellente qualité et apportent vraiment une plus-value aux explications fournies par le Musée.

D'ailleurs, la section « Multimedia » du site est une mine de ressources pédagogiques de qualité qui apporte une réelle contribution dans l'acquisition des connaissances en ligne.

MoMa propose donc sur la page « Programs and Events » (http://www.moma.org/learn/lectures_events/exhibitions#workshops) un lien qui redirige l'internaute vers une autre page du site : « Missed a program? Visit MoMA Multimedia for video and audio of past events. » (<http://www.moma.org/explore/multimedia>). Sur cette page d'exploration sont regroupées video, audio et interactifs.

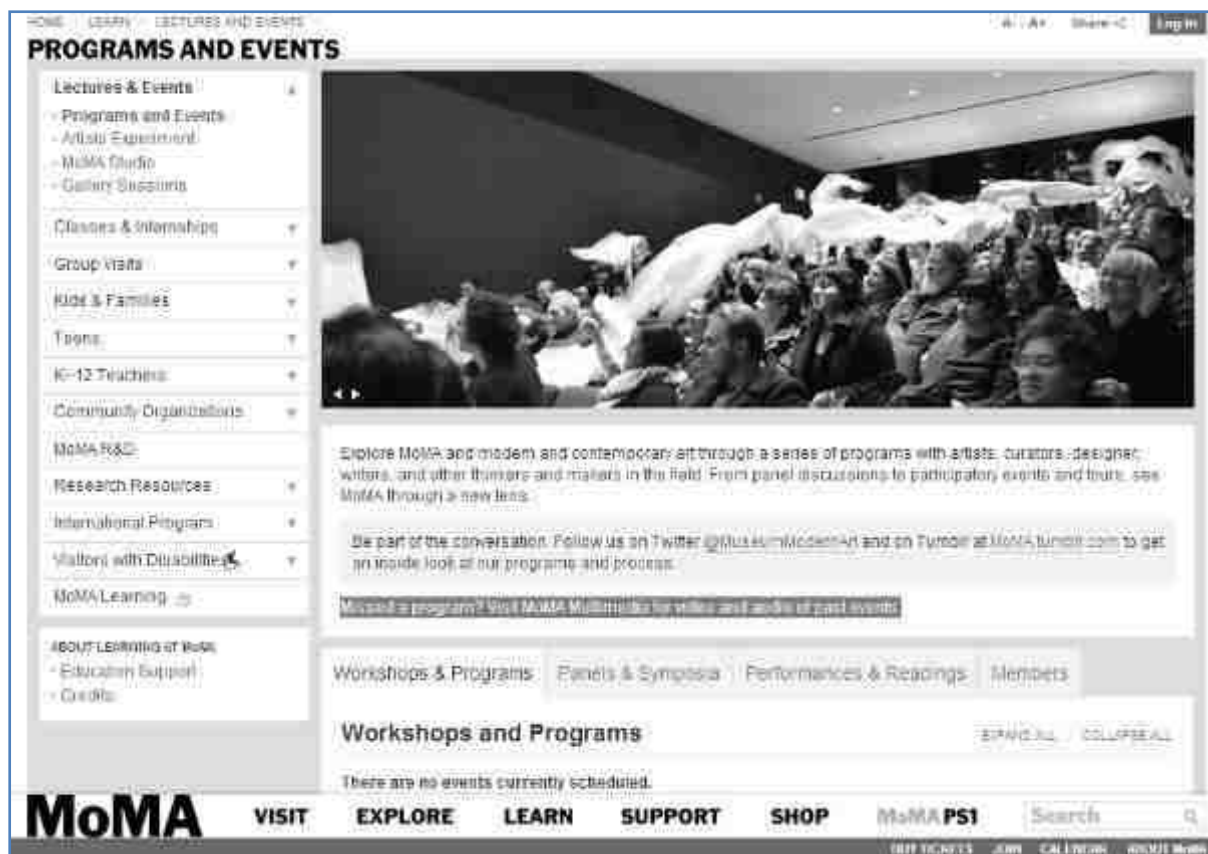


Illustration 452. Lien vers la page Multimedia

Cette section du site se montre très riche en documents pédagogiques. En effet, le menu propose d'accéder à des conférences, discussions, explications concernant des expositions, des œuvres, des artistes, des mouvements artistiques, des points de vue d'experts, etc. Il est à noter que lorsque l'internaute clique sur un document, une playlist est disponible et que plusieurs documents sont à sa disposition en lien avec le médium (audio ou vidéo) précédemment sélectionné. Ainsi un ensemble de documents audio ou vidéo sont offerts. **De plus, le Musée propose d'écouter ou de visionner les documents dans 9 langues. Les ressources pédagogiques sont d'excellente qualité.** Certains documents (audio) sont téléchargeables au format MP3.

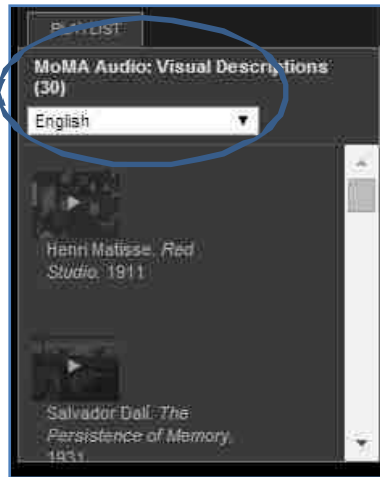


Illustration 453. La playlist qui offre une multitude de ressources en plusieurs langues

- audio

Audio dispose de 6 entrées possibles :

- All audios

Cette rubrique permet l'accès à l'ensemble des documents audios disponibles. L'internaute « explore » alors les documents et les consulte en fonction de ses intérêts.

- MoMa talks

MoMa présente l'ensemble de ces conversations. Un menu est proposé à l'internaute.

- Brown bags lunch lectures
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/246/audios-adult-programs-brown-bag>)

Il s'agit de séries d'exposés donnés par des experts du Musée au public sur des expositions présentées, des œuvres de la collection, des artistes et plus particulièrement sur des thématiques liées à ces expositions, œuvres et/ou artistes. Un grand nombre d'audios sont ainsi proposés et l'internaute, en les écoutant, est susceptible d'apprendre. Il s'agit donc de **ressources pédagogiques très précieuses offertes** par le Musée.

- Conversations with artists
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/292/audios-adult-programs-conversations>)

Sur le même principe que les exposés du midi, une multitude de conversations audio avec des artistes est à la disposition des internautes. Une nouvelle fois, ces enregistrements s'avèrent de **véritables mines pédagogiques** pour les novices en art moderne et contemporain. Les artistes peuvent donner des clés d'accès à des thématiques spécifiques éclairant ainsi l'internaute.

- Poetry and Performances
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/13/audios-adult-programs-performances>)

Le Musée propose 8 documents audio qui sont des ressources pédagogiques qui apportent des informations sur une thématique particulière. Le Musée met également à disposition des documents annexes à des thématiques liées à la collection, à des artistes ou des œuvres. **Il s’agit d’une façon transdisciplinaire de présenter des collections et/ou expositions. Via la poésie, certaines œuvres sont présentées.**

- Special exhibitions programs
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/228/audios-adult-programs-special-exhibitions>)

Directement en lien avec des expositions, le Musée livre, sur la page, des exposés qui touchent à des thématiques spécifiques en lien avec des expositions présentées *in-situ*. La qualité est excellente et l’internaute a l’opportunité d’accéder (en audio) à **de véritables annexes pédagogiques des expositions.**

- Symposia
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/289/audios-adult-programs-symposia>)

Toute une série de symposiums sont à la disposition des internautes leur offrant des **ressources pédagogiques de très grande qualité** dans la mesure où ce sont des experts qui sont invités à s’exprimer sur des thématiques spécifiques. Ces symposiums sont principalement sous format audio.

- Special exhibitions
 - Current (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/391/audios-special-exhibitions-current>)

Une multitude de documents au format audio sont à la disposition des internautes, leur permettant d’accéder à une offre pédagogique de qualité et de leur donner des clés pour comprendre une exposition et aller plus loin dans l’acquisition des connaissances.

- Past (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/378/audios-special-exhibitions-past>)

Les ressources pédagogiques de très grande qualité sont cette fois relatives aux expositions présentées dans le passé au Musée. Parfois, comme c'est le cas pour l'exposition de Magritte, plusieurs œuvres sont passées à la loupe par des experts, donnant des clés de lecture des œuvres aux internautes.

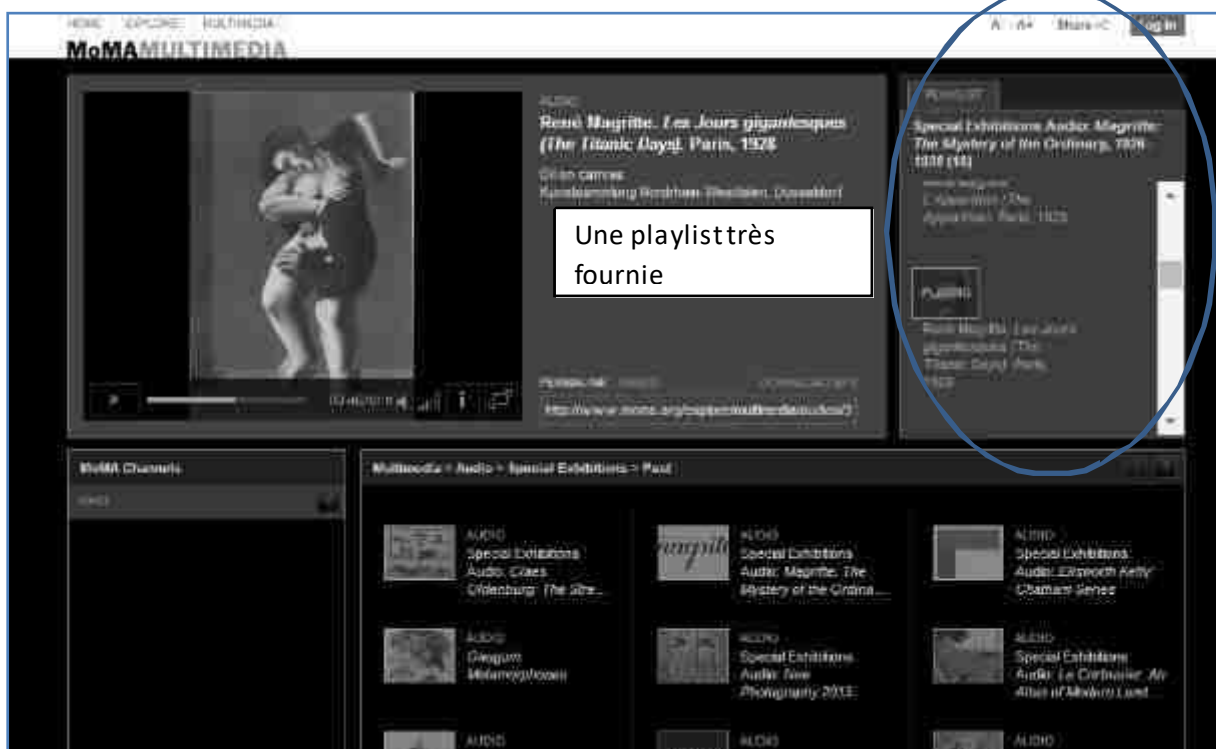


Illustration 454. Magritte explicité

- Collection (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/371/audios-modern-voices-all>)

Le Musée éclaire les internautes sur certaines œuvres de sa collection (146 documents au format audio disponibles).

- Kids (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/372/audios-modern-kids-all?language=en>)

30 documents éclairant les enfants sur des œuvres de la collection du Musée sont à la disposition des internautes. Il est à noter que les audio ciblent, clairement, par les voix, la musique, la « mise en scène audio », les enfants.

- Visual descriptions

- (<http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/373/audios-visual-descriptions-all>)

30 œuvres sont expliquées par des experts. **L'internaute dispose ainsi de clés de lecture de qualité relatives à la collection du Musée.**

L'ensemble de la rubrique « audio » a donc été décrit. Passons désormais à la rubrique « videos ».

- Videos

Cette rubrique se divise en 6 sous-rubriques.

- Current exhibitions
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/293/videos-current-exhibitions>)

Trois thématiques (« performances », « Art Lab » et « Uneven growth workshop ») sont à la disposition de l'internaute présentant des vidéos courtes. « Unven Growth » est une présentation d'exposés sur l'accroissement urbain rapide de certaines mégapoles. Les « performances » sont un accès original à l'art en ligne.

- Past exhibitions
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/304/videos-past-exhibitions>)

L'internaute peut explorer une variété de vidéos en lien avec d'anciennes expositions. Certaines introduisent uniquement l'exposition (à la manière d'un teaser), d'autres vont dans le détail avec des discussions d'artistes, d'experts et se révèlent à ce titre de **très bons outils pédagogiques à visionner.**

- Film Trailer (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/3/videos-film-trailers>)

Le Musée présente une sélection de 17 trailers de films.

- Adult programs (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/251/videos-adult-programs>)

Des sessions de discussions, d'interviews, d'analyses, etc., sont à la portée de la souris des internautes s'avérant être de **précieux documents pédagogiques d'aide à la compréhension de l'art.**

- PopRally (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/181/videos-poprally>)

Cette rubrique présente 3 vidéos ou clips d'événements musicaux passés au Musée.

- Special projects (<http://www.moma.org/explore/multimedia/videos/6/videos-special-projects>)

De courtes vidéos présentent le personnel du Musée ou ses membres.

- Interactives (<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/201/interactives-all>)

Cette rubrique contient 7 sous-rubriques

- Current exhibition sites

Le Musée propose une experimentation en ligne « online curatorial experiment » appelée « design and violence ». L'internaute est transporté sur un blog (<http://designandviolence.moma.org/>) lui présentant le projet, les artistes, le lien historique, le design et la violence, etc. Ce site permet d'accéder à une multitude de ressources (textes principalement mais également images) qui présentent des thématiques en lien avec le thème principal du blog. Chaque auteur du blog est présenté par un texte.

- Past exhibition sites
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/201/interactives-past-exhibitions>)

MoMa met à la disposition des internautes des interactifs d'anciennes expositions riches en **ressources pédagogiques** : textes, photos, explications, chronologie, sélection d'œuvres d'art explicitées, vidéos, biographie, etc... **Tout est fait pour que l'internaute puisse apprécier ces retrospectives d'expositions, s'enrichir et acquérir des connaissances dans le monde de l'art.**

- Online projects
(<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/186/interactives-online-projects>)

MoMa présente une multitude de projets en lien avec l'art, dédié à des artistes (par exemple Louise Bourgeois) ou à des thématiques artistiques particulières. L'internaute navigue, explore, s'arrête et sélectionne ce qui suscite un intérêt chez lui. En cliquant sur le projet sélectionné, **une riche sélection de ressources pédagogiques** s'offre à lui ; lui donnant l'opportunité d'en savoir plus sur le(s) artiste(s), les œuvres, le contexte artistique, etc., ainsi, textes, images, vidéos, hyperliens, audio, etc., sont à sa disposition.

- Destination Modern Art

(<http://www.moma.org/explore/multimedia/interactives/80/interactives-destination>)

Il s'agit d'un interactif qui s'adresse aux jeunes enfants (6 à 10 ans environ). Rien n'indique cependant à l'internaute que cet interactif cible ce public-ci. Une fois sur le lien, nous comprenons par la mise en scène, les graphismes ainsi que la musique d'ambiance que la cible est les enfants.

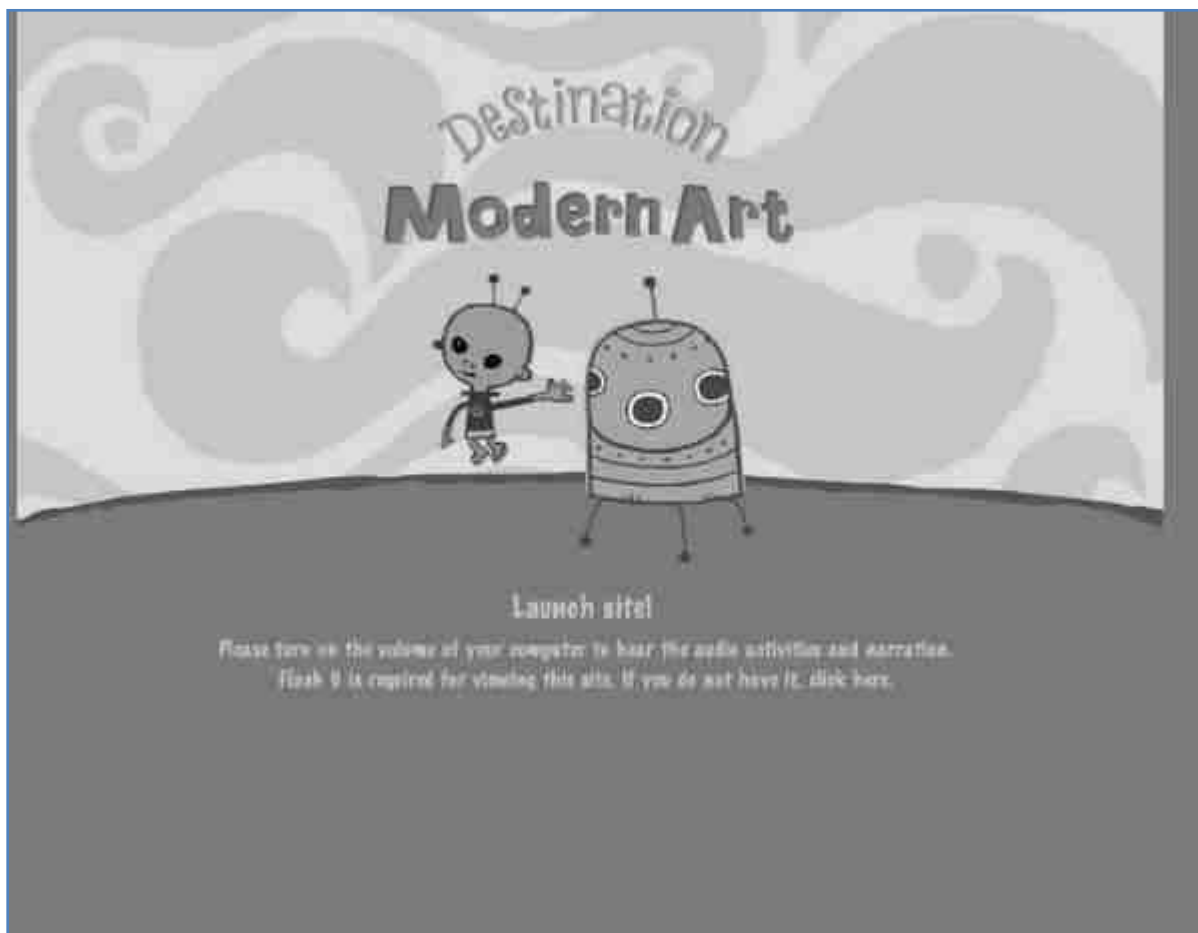


Illustration 455. Interactif : Destination Art Moderne

L'internaute est alors amené à guider un extra-terrestre à travers MoMa pour comprendre ce qu'est au final l'art moderne. Des jeux, du texte, des sons sont à la portée des jeunes internautes. Ils évoluent dans cet espace et s'arrêtent sur les peintures. Des faits sont expliqués et des jeux découlent de chaque œuvre. Il s'agit donc de **ressources pédagogiques ludiques** ciblant un jeune public novice dans le monde de l'art moderne. **Des connaissances peuvent donc être acquises dans ce domaine.**

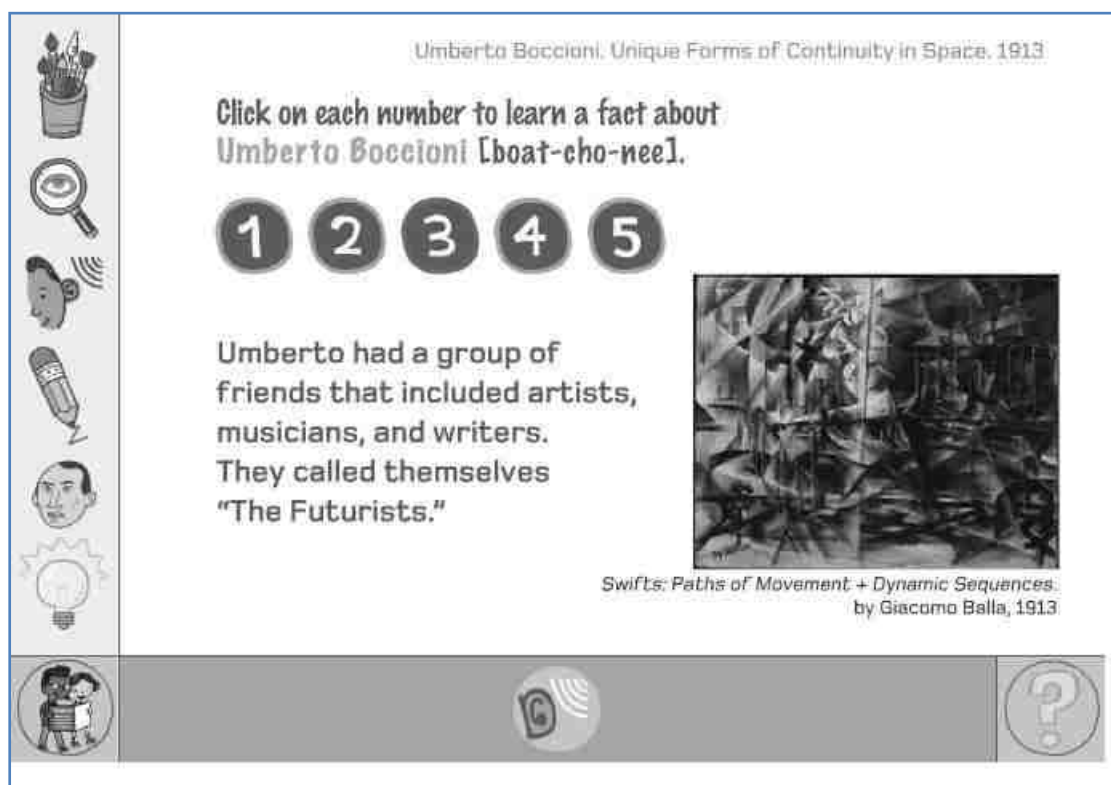


Illustration 456. Exemple de ressources ludiques

Les boutons de navigation sont discrets, bien dessinés et attractifs (palette de couleurs du peintre). Les boutons sont toujours accompagnés d'une couleur et d'un texte ou d'une couleur, une photo et un texte.



Illustration 457. Exemple des boutons de navigation

Certains boutons mnémotechniques sont plus traditionnels et consistent en un dessin reconnaissable rapidement.



Illustration 458. Boutons mnémoniques

Ou encore en haut à droite de la page d'accueil pour augmenter la taille des polices d'écriture (pour un public malvoyant).

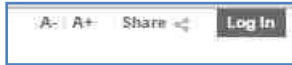


Illustration 459. Autres types de boutons mnémoniques

La navigation sur le site est rendue aisée grâce à divers outils d'aide à la navigation. Tout d'abord, MoMa a mis en place une barre de recherche toujours présente en bas à droite des pages consultées. De plus, le menu de la page d'accueil est toujours présent en bas des pages explorées par l'internaute. L'internaute a donc un repère constant sur les pages de navigation. En haut de page, MoMa indique également où l'internaute se trouve sur le site.



Illustration 460. Barre de recherche

De plus, en cliquant sur une section, l'internaute dispose du menu de la section sur sa gauche et en gras, MoMa indique la sous-section dans laquelle il se trouve. MoMa dispose aussi d'un plan complet du site (http://www.moma.org/about/about_site/sitemap).

Tout est donc fait pour rendre la navigation facile et d'ailleurs, l'information est toujours bien disposée à l'écran, c'est-à-dire au centre de celui-ci pour garantir une lecture aisée à l'écran.

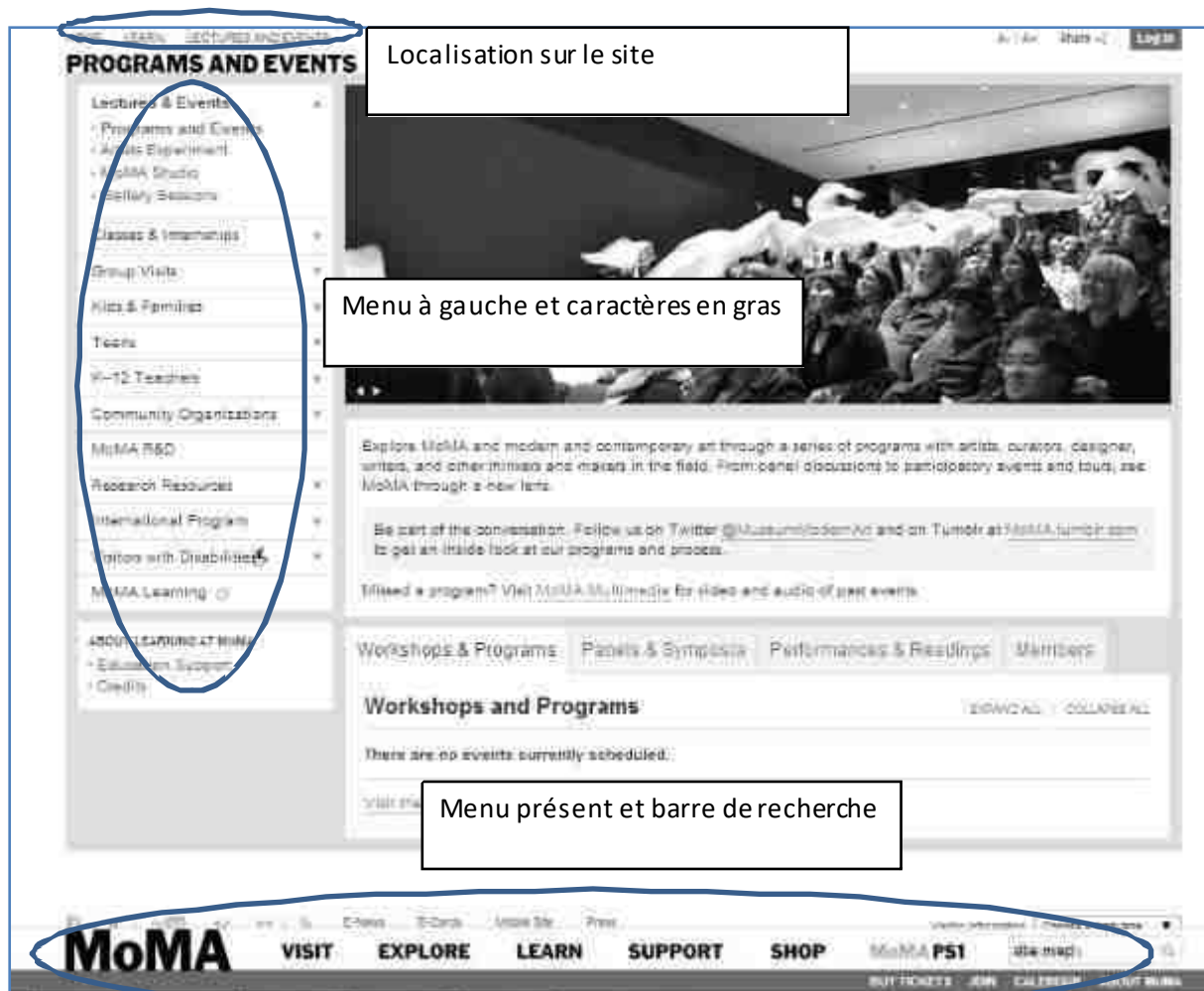


Illustration 461. Repérages sur la page

D'autre part, MoMA a mis en place une foire aux questions (<http://www.moma.org/about/faq>) et il est possible d'entrer en contact avec les professionnels du musée (<http://www.moma.org/about/contacts>). « Contacts » est alors organisé par thématiques.

HOME > ABOUT MoMA > < > &+ State <> Log In

CONTACT INFORMATION

From the Director

Museum History

Affiliation with MoMA PS1

The Future MoMA: In Progress

Officers and Board of Trustees

Contact Information

Jobs

Volunteering

About MoMA FAQ

About This Site

Departmental phone and e-mail contact information

<p>General Information (212) 708-9400 Information Request</p> <p>Membership & Support Membership (888) 999-8861 (toll-free in the U.S.) membership@moma.org</p> <p>Corporate Membership (212) 708-9840 corporatamembership@moma.org</p> <p>Exhibition Sponsorship (212) 408-8481 sponsorship@moma.org</p> <p>Special Events (212) 708-9880 specialevents@moma.org</p> <p>Library (212) 708-9433 library@moma.org</p> <p>Archives (212) 708-9817 archives@moma.org</p> <p>Department of Publications moma_publications@moma.org</p>	<p>Department of Education</p> <p>MoMA Talks (212) 708-9781 adultprograms@moma.org</p> <p>Family Programs (212) 708-9806 familyprograms@moma.org</p> <p>MoMA Teens (212) 333-1262 teenprograms@moma.org</p> <p>School Visits (212) 708-9686 schoolprograms@moma.org</p> <p>Access Programs (212) 408-8347 (Voice) (212) 247-1230 (TTY) accessprograms@moma.org</p> <p>The MoMA Alzheimer's Project (212) 333-1266 alzheimersproject@moma.org</p> <p>Community Programs (212) 408-8347 communityprograms@moma.org</p> <p>Teacher Programs (212) 708-9882 teacherprograms@moma.org</p> <p>Internships (212) 708-9682 internships@moma.org</p>
--	--

Facebook Twitter LinkedIn YouTube Instagram Google+ Print E-News E-Cards Mobile Site Press

Visitor information Choose a language

MoMA **VISIT** **EXPLORE** **LEARN** **SUPPORT** **SHOP** **MoMA PS1**

[BUY TICKETS](#) [JOIN](#) [CALENDAR](#) [ABOUT MoMA](#)

Illustration 462. Les contacts.

Nous n'avons pas relevé de multi-fenêtrage sur le site. La date des dernières mises à jour du site n'est pas indiquée.

L'accès en ligne des documents est en format intégral, les références de ces documents correctement indiquées. Les sources des documents et notamment des publications sont indiquées (auteur et année) et MoMA indique toutes les références comme nous pouvons le voir sur l'illustration 463, ci-dessous.

THE COLLECTION 8,854 Artists and 53,456 Works Online

Search Filter: Open | Works: All | Dept: Prints and Illustrated Books | Decade: All

Search by Artist, Work, or Keyword ADVANCED SEARCH THUMBNAIL SLIDESHOW LIST SINGLE OBJECT

← PREVIOUS | **SEARCH RESULTS** | SHOWING 2 OF 19547 | NEXT →

NOT ON VIEW



Stuart Davis (American, 1892–1964) SAVE

Barber Shop Chord

Date: n.d.
 Medium: Lithograph
 Dimensions: composition: 14 x 19" (35.5 x 48.2 cm); sheet: 17 1/4 x 21 5/8" (43.8 x 54.9 cm)
 Publisher: probably the artist, New York
 Printer: probably George C. Miller, New York
 Edition: 25
 Credit Line: Gift of Abby Aldrich Rockefeller
 MoMA Number: 738.1940

EDUCATION EXCERPTS

Deborah Wye, *Artists and Prints: Masterworks from The Museum of Modern Art*, New York: The Museum of Modern Art, 2004, p. 122.

A painter, illustrator, and designer, Stuart Davis was one of the first American artists to incorporate elements of European modernism introduced at the 1913 Armory Show in New York. Both his teacher, Robert Henri, and his supervisor at the Socialist journal *The New Masses*, artist John Sloan, taught him to record everyday life in a realist mode. Following the Armory Show, however, Davis began to experiment with recombining abstraction and representation.

Davis's entire printed oeuvre consists of twenty-seven works, mostly lithographs, created between 1915 and 1964. While in Paris in the late 1920s, he made his first prints, most likely at the renowned lithography workshop of Edmond Desjardet, where

Related Links

Works: [Stuart Davis \(18\)](#)
 About: [Stuart Davis](#)
 Department: [Prints and Illustrated Books \(19547\)](#)
 Classification: [Print \(113202\)](#)
 Date: n.d.
 Art Terms: [Abstraction](#)
 Resources: [Library Search \(DADABASE\)](#)

MoMA VISIT EXPLORE LEARN SUPPORT SHOP MoMA PS1

BUY TICKETS | JOIN | CALENDAR | ABOUT MoMA

Illustration 463. Les sources des documents

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit à l'écran. De plus, les sources de ces illustrations sont clairement indiquées.

Surrealism

In a revolution against a society ruled by rational thought, the Surrealists tapped into the "superior reality" of the subconscious.

Tools & Tips:
Surrealism



Tapping the Subconscious: Automatism and Dreams

Discover how Surrealist artists tapped the creative potential of the subconscious mind.

Surrealism was an artistic, intellectual, and literary movement led by poet André Breton from 1924 through World War II. The Surrealists sought to overthrow the oppressive rules of modern society by centralizing its operations of rational thought. To do so, they attempted to tap into the "superior reality" of the subconscious mind. "Completely against the tide," said Breton, "in a violent reaction against the impoverishment and sterility of thought processes that resulted from centuries of rationalism, we turned toward the marvelous and advocated it ungodly to rally."¹



Surrealist Objects and Assemblage

Discover how everyday objects, arranged in unexpected ways, became the starting point for unlocking the subconscious mind.



Many of the tenets of Surrealism, including an emphasis on automatism, experimental uses of language, and found objects, had been present to some degree in the Dada movement that preceded it; however, the Surrealists systematized these strategies within the framework of psychologist Sigmund Freud's theories on dreams and the subconscious mind. In his 1924 *Surrealist Manifesto*, Breton defined Surrealism as "Psychic automatism in its pure state, by which one proposes to express... the actual functioning of thought... in the absence of any control exercised by reason, except from any aesthetic or moral concern."²

Dada & Surrealism

While Dada was decentralized in terms of geography and leadership, the center of Surrealism was Paris, with Breton (unofficially) at the helm. While Dada was, in many ways, an anarchic movement, the Surrealists were known for engaging in collective group actions.



Surrealism and the Body

See how the Surrealists explored the human form and hidden desires.



Surrealist Landscapes

Discover how Surrealists explored the terrain of the subconscious mind in landscape art.

Marcel Brodthagen, *Portrait of a Man*, 1933. Oil on paper, 19.2 x 13.1 x 1.4" (30.1 x 33.0 x 3.6 cm). Purchased in 2012. © 2012 Artists Rights Society (ARS), New York/ADAGP, Paris. 2012. 1163

Illustration 464. Illustrations présentées

3.3) Qualité de l'information

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0
Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? Valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité. Ainsi, dans la partie « What is Modern Art »

(http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/what-is-modern-art), MoMa montre un texte complet avec des hyperliens, une liste d'artistes avec des images, des liens, des sujets liés au sujet et de thématiques spécifiques développées.

MoMA Learning Browse by Themes Browse by Artists

What Is Modern Art?
Late 19th-century artists broke with tradition to create art for the modern age

Tools & Tips: What is Modern Art?

Painting Modern Life
Explore how early modern artists forged new directions in painting.

Rise of the Modern City
Discover the ways in which artists, photographers, and architects changed the landscape of modern cities.

Modern Landscapes
Discover groundbreaking techniques in early modern landscape paintings.

Modern Portraits
Explore how early modern painters pushed the boundaries of traditional portraiture.

Popular Culture
Learn about the influence of early forms of posters and advertising on art.

The birth of modernism and modern art can be traced back to the Industrial Revolution, a period that lasted from the 18th to the 19th century. In which rapid changes in manufacturing, transportation, and technology profoundly affected the social, economic, and cultural conditions of life in Western Europe, North America, and eventually the world. New forms of transportation, including the railroad, the steam engine, and the subway, changed the way people lived, worked, and traveled, both at home and abroad, expanding their worldview and access to new ideas. As urban centers prospered, workers flocked to cities for industrial jobs, and urban populations boomed.

A Modern Art

Prior to the 19th century, artists were most often commissioned to make artwork by wealthy patrons, or institutions like the church. Much of this art depicted religious or mythological scenes that told stories and were intended to instruct the viewer. During the 19th century, many artists started to make art about people, places, or ideas that interested them, and of which they had direct experience. With the publication of psychologist Sigmund Freud's *The Interpretation of Dreams* (1899) and the popularization of the idea of a subconscious mind, many artists began exploring dreams, symbolism, and personal iconography as avenues for the depiction of their subjective experiences.

Challenging the notion that art must realistically depict the world, some artists experimented with the expressive use of color, non-traditional materials, and new techniques and mediums. One of these was photography, whose invention in the 1830s introduced a new method for depicting and reinterpreting the world. The Museum of Modern Art collects work made after 1950, when the atmosphere was ripe for a vanguard artists to take their work in new, unexpected and "modern" directions.

Related Artists: Eugène Delacroix, Hippolyte Blaise, Paul Cézanne, Robert Delaunay, Vincent van Gogh, Hector Guimard, Raoul François Larocq, Jacques-Henri Lartigue, Henri Matisse, Edward Munch, Pablo Picasso, Georges-Pierre Seurat, Henri de Toulouse-Lautrec, Edouard Vuillard

Related Themes
Fauvism
Expressionist Depictions of War

Related Links
Modern Women

From MoMA Stores
Art in Our Time book
BUY >

MoMA VISIT EXPLORE LEARN SUPPORT SHOP MoMA PS1 Search

Illustration 465. Exemple d'informations détaillées.

Egalement, nous avons vu dans « THE COLLECTION »

(<http://www.moma.org/explore/collection/>) que l'image s'accompagnait d'explications et de liens vers plus de ressources permettant à l'internaute d'acquérir des connaissances. Les explications émanent de l'Oxford University Press qui garantit une certaine qualité du texte. Dans l'exemple ci-dessous, l'artiste Jackson Pollock est expliqué à l'internaute avec l'ensemble de ses peintures dans la collection de l'institution.

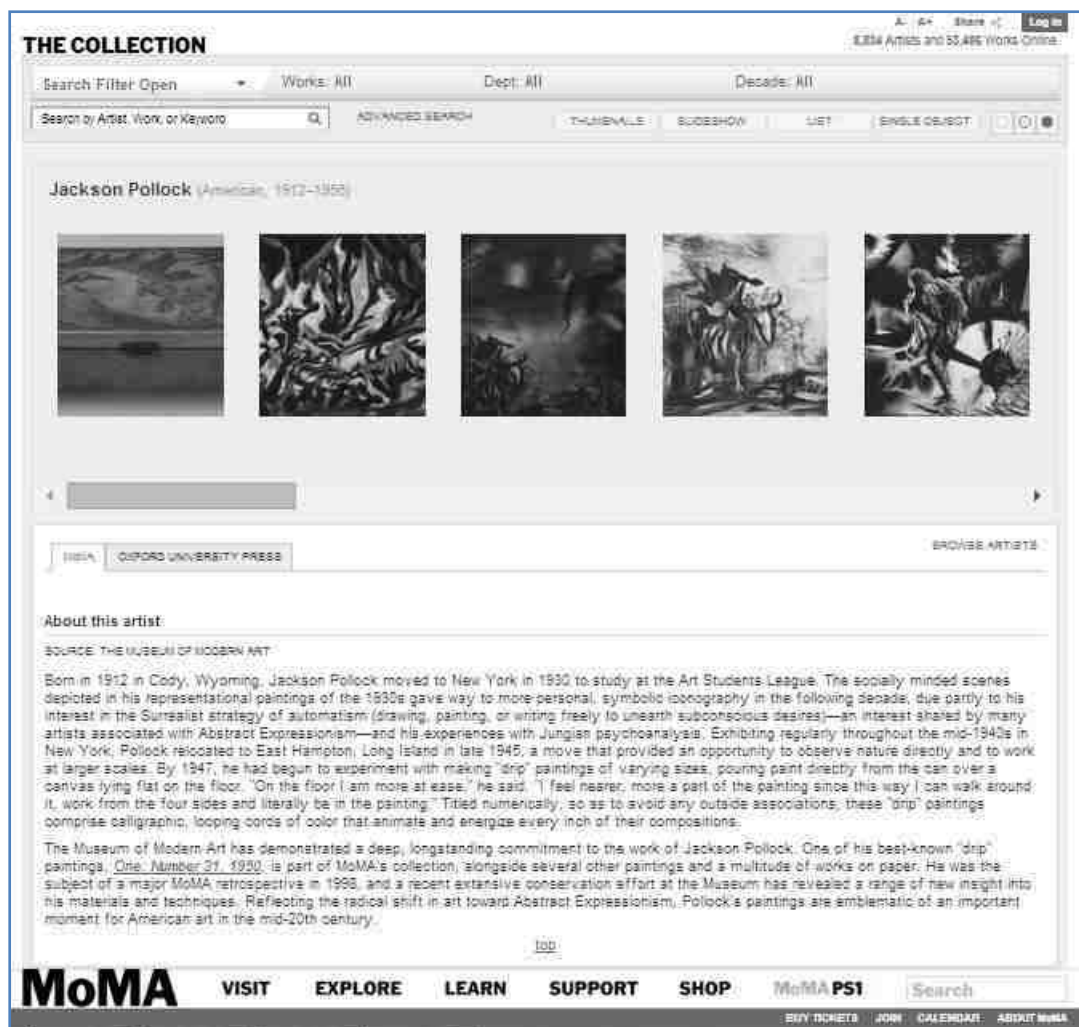


Illustration 466. Jackson Pollock expliqué

Les hyperliens vers l'extérieur, sont pertinents, les sites choisis sont d'excellente qualité et sont surtout fonctionnels.

MoMa a indiqué sur son site plusieurs liens menant vers des sites institutionnels.

Nous avons trouvé dans la partie « Matters in media art » (http://www.moma.org/explore/collection/conservation/media_art), la présence d'un projet avec le Tate. Nous ne reviendrons pas dessus dans la mesure où nous avons décrit ce site dans la description du site de la National Gallery of London.

Dans « Events and Institutes » (<http://www.moma.org/learn/intnlprograms/events#upcoming>), nous avons noté la présence de liens externes ; MoMa établissant des projets internationaux avec d'autres institutions. Deux articles font état de liens externes dans « Events and Institutes ». Le premier article « Focus Brazil : International Museum Education Institute » (<http://www.moma.org/learn/intnlprograms/events#past>) affiche une multitude de sites internet

d'institutions culturelles brésiliennes. Chaque lien renvoie sur des sites en portugais. Nous souhaitons simplement les mentionner.

Dans l'article « Focus Mexico: International Museum Education Institute », un lien vers le Museo Amparo au Mexique (<http://www.museoamparo.com/>).

- Museo Amparo

Le Musée propose un site en 4 langues possibles : espagnol, italien, anglais ou français. Le Menu contient 4 sections :

- Visiter le musée
- Expositions
- Collections
- Programmes publics



Illustration 467. Page d'accueil du Musée.

Le Musée a un site internet classique de présentation. La collection, bien qu'introduite, n'est pas consultable. Le Musée présente un programme d'expositions et de programmes au public sur son site mais aucune ressource pédagogique en ligne n'est disponible.

Bien que ce site soit un site dit « vitrine », qui permet de présenter l'institution dans son ensemble, le lien proposé par MoMa est pertinent car il permet de comprendre les projets internationaux présentés dans l'article et le musée partenaire avec lequel MoMa a collaboré. La liste des liens extérieurs trouvés sur le site se trouve dans le tableau ci-dessous.

Liens vers l'extérieur analysés
http://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26708_26708_-1_Y_Discover__1000?cm_mmc=MoMA_-FLY_-Discover_-NA
https://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=HPmiss
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26715_26715_-1_Y_Gifts__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavgifts
http://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_?cm_mmc=MoMA_-Other_-Text+Links_-HP
http://www.aam-us.org/
http://www.nepip.org/
http://www.culture.fr/documentation/mnr/pres.htm
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26715_51162_-1_Y_Best%20Selling%20Gifts__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavrightimage
http://www.lostart.de/index.php3?lang=english
http://www.artloss.com/
https://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavshopnow
http://www.artuseums.harvard.edu/research/provenance/index.html
http://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_11470_11470_-1_Y_Best%20Sellers__1000?cm_mmc=MoMA_-FLY_-Best+Sellers_-NA
http://www.facebook.com/MuseumofModernArt
http://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_?cm_mmc=MoMA_-FLY_-Shop+Now_-NA
http://www.museoamparo.com/
http://www.getty.edu/research/tools
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26715_51162_-1_Y_Best%20Selling%20Gifts__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=HPheroimage
https://www.showclix.com/event/picasso-sculpture
http://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_
http://itunes.apple.com/us/app/moma-art-lab/id529886963?mt=8
http://www.theartnewspaper.com/
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26715_51162_-1_Y_Best%20Selling%20Gifts__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=HPtopshop
http://www.clemusart.com/whatsnew/news.html
http://momaps1.org/about/
http://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26715_26715_-1_Y_Gifts__1000?cm_mmc=MoMA_-FLY_-Gifts_-NA
https://instagram.com/themuseumofmodernart/
http://www.youtube.com/user/MoMAvideos
http://www.brooklynrail.org/2015/05/art/glenn-lowry-with-joachim-pissarro-gaby-collins-fernandez-and-david-carrier
http://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_?cm_mmc=MoMA_-HP_-Shop+Nav_-NA
http://www.archives.gov/
http://momaps1.org/
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_11476_11476_-1_Y_Designers__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavdesigner
http://www.metmuseum.org/news/provenance_a-f.htm
http://docproj.loyola.edu/
http://redstudio.moma.org/
http://www.nationalmuseum.org.uk/spoliation/spoliation.html
http://press.moma.org/
http://www.momastore.org/museum/moma/StoreCatalogDisplay_-1_10001_10451_?cm_mmc=MoMA_-HP_-Now+in+the+MoMAstore_-NA
http://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26707_26707_-1_Y_New__1000?cm_mmc=MoMA_-FLY_-New_-NA
http://www.claims.state.ny.us/link.htm

https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26708_26708_-1_Y_Discover?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavdiscover
http://www.lostart.de/
http://www.cnac-gp.fr/musee
http://www.mozilla.com/firefox/
http://post.at.moma.org/
https://www.momastore.org/museum/moma/MoMAInTheNewsView?storeId=10001&catalogId=10451&langId=1&utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavstorelocations
http://www.getty.edu/art/provenance/index.html
http://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_11476_11476_-1_Y_Designers__1000?cm_mmc=MoMA--FLY--Designers--NA
http://www.lootedart.com/
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_11523_11523_-1_Y_Sale__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=universalnavsale
http://www.pcha.gov/
http://www.nara.gov/research/assets/
http://www.lootedart.com/search/
http://www.ifar.org/
http://www.momaps1.org/
http://www.microsoft.com/windows/internet-explorer/
http://www.museum-security.org/ww2
http://www.artic.edu/aic/provenance/index.html
http://viewer.zmags.com/publication/dc2ec66a
http://viewer.zmags.com/publication/6b969b2d
http://www.momastore.org/museum/moma/MoMACustomerStoreLocationView?storeId=10001&catalogId=10451&langId=1&cm_mmc=MoMA--FLY--Store+Locations--NA
http://www.aamd.org/
http://www.momastore.org/webapp/wcs/stores/servlet/ProductDisplay?langId=1&storeId=10001&catalogId=10451&productId=217918&promoCode=8H104&categoryId=11486&parent_category_rn=26683&cm_mmc=MoMA--Other--Exhibitions--NA
https://www.momastore.org/museum/moma/CategoryDisplay_10451_10001_26715_51162_-1_Y_Best%20Selling%20Gifts__1000?utm_source=moma.org&utm_medium=referral&utm_campaign=HPshopnowcta
http://twitter.com/MuseumModernArt
http://www.culture.gouv.fr/culture/bdd/index.html
http://www.apple.com/safari/download/
http://www.mfa.org/research
http://www.google.com/chrome/
http://www.aam-us.org/museumresources/ethics/nazi_guidelines.cfm
http://moma.tumblr.com/
http://www.nga.gov/resources/ww2res.htm

La qualité de la langue sur le site MoMa est excellente, les formulations et structures des phrases sont correctes. Nous revenons à l'Oxford University Press. MoMa, en mobilisant des textes explicatifs de cette université prestigieuse, garantit également une qualité dans la rédaction des textes explicatifs.

Le niveau de langue est adapté au public cible. Ainsi, si nous reprenons notre exemple relatif à Jackson Pollock, ce sont principalement des adultes. Les textes sont plus longs et le niveau de langue plus formel.

A contrario, si nous reprenons l'exemple des Art-cards, MoMa s'adresse plus à des enfants et va utiliser dans ses ressources pédagogiques des verbes d'action : « Learn », « find », « look », « choose » pour introduire ses activités.

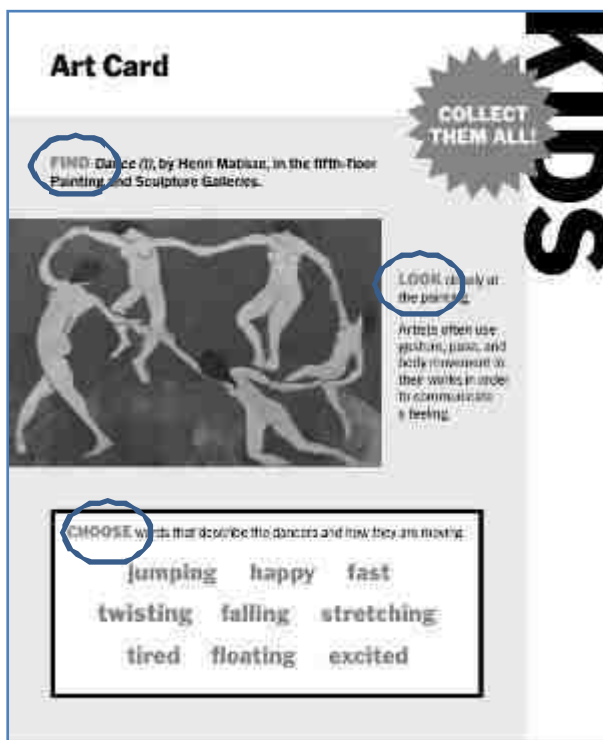


Illustration 468. Activités destinées à une cible de jeunes enfants.

De même pour le public adolescent, MoMa va s'adresser par des verbes d'action mais va également créer un univers social (« Friend us », « find friends »), les adolescents ayant un besoin d'appartenance à un groupe.

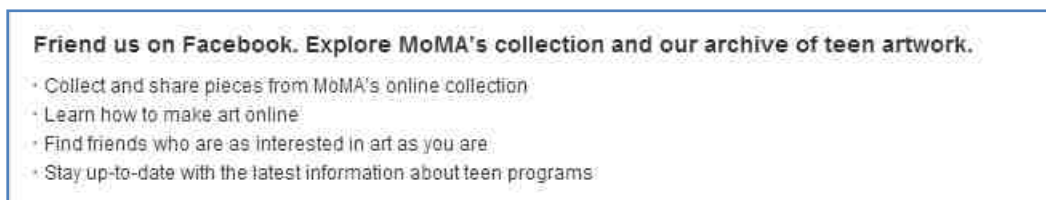


Illustration 469. Texte d'introduction de la section « TEENS »

Les illustrations, photographies, vidéos, interactifs et séquences sonores sont significatifs et rendent le contenu riche et apporte une valeur ajoutée aux textes explicatifs et permettent de marquer des pauses dans la lecture des textes qui peuvent être longs.

Les ressources proposées sont en lien avec ce qui est à l'écran ou les activités proposées, rien ne perturbe l'acquisition des connaissances de l'internaute.

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site			
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non	
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0	
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0	
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0	
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0	
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0	
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc.) ?	1	0	
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	0	1	
La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0	
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0	
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0	
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0	
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0	

La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	18	1

L'accès à la section « LEARN » est libre et ne nécessite aucune inscription sauf pour les cours en ligne et les inscriptions aux activités *in-situ*.

Le design de la section et les couleurs utilisées (palette du rouge) sont sobres et la présentation est aérée.

Tout comme sur l'ensemble du site, nous notons dans la section une très bonne lisibilité typographique et visuelle du texte. Cela tient à la constance du site qui utilise les mêmes typographies sur tout le site. L'harmonie entre le fond et le texte est toujours présente, les mêmes techniques de design étant utilisées dans « LEARN » que sur le reste du site.

Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative et notamment la rubrique MULTIMEDIA (comme signalé plus haut) (<http://www.moma.org/explore/multimedia>). **Les interactifs, vidéo et audios permettent à**

l'internaute d'apprendre en ligne et de se construire des parcours d'apprentissage personnalisés.

Les illustrations, séquences visuelles et sonores sont rapides à charger. Différents formats de fichiers sont offerts comme ressources (fichiers Word, Powerpoint, vidéo, audio et interactifs sans oublier les photographies Jpeg). La taille des fichiers n'est pas mentionnée.

La conception de la section éducative (organigramme) est complète et possède des liens logiques ce qui permet à l'internaute d'acquérir des connaissances. La section éducative est facile d'emploi car intuitive (mots-clés sur lesquels il faut cliquer). **La structuration du contenu de la section favorise l'apprentissage.** La partie éducative du site aide en effet, le visiteur à repérer les informations en indiquant lesquelles sont pertinentes.

Ainsi, si nous prenons l'exemple suivant (le cubisme) http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/cubism, nous voyons que MoMa utilise des signes visuels qui permettent à l'internaute de repérer les informations qui ont du sens et qui peuvent l'aider à bâtir des connaissances. Les mots en bleu sont des mots expliqués et en cliquant sur ces mots, un cartouche de texte explicatif apparaît (glossaire). Cette section aide en effet les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par des mots de couleurs, des thématiques annexes « related links », des photos et des illustrations mises en avant, des séparations ou des assemblages) et à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes.

De plus, la section pédagogique du site accorde une place à divers outils (textes, photos et interactifs) pour répondre à un besoin d'explications en présence d'un savoir en actes pour la construction de savoirs.

L'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images d'œuvres d'art, de documents audios, de documents vidéos, de liens vers d'autres sections du site avec des ressources pédagogiques. Plusieurs chemins pédagogiques sont possibles.

MoMA Learning Browse by Themes Browse by Artists

SEARCH

GLOSSARY OF ART TERMS

Cubism
Explore how Cubist artists shattered conventions of representation and perspective.

Tools & Tips:
Cubism

Following their 1907 meeting in Paris, artists Pablo Picasso and Georges Braque pioneered the Cubist style, a new vision for a new century that inspired paintings that were initially ridiculed by critics for consisting of "little cubes." Often painting side-by-side in their Montmartre, Paris, studios, the artists developed a visual language of geometric planes and compressed space that rejected the conventions of perspective and representation. Cubist works challenged viewers to understand a subject broken down into its geometrical components and often reassembled from several angles at once. Traditional subjects like nude figures, landscapes, and still lifes were reinvented as increasingly fragmented, impossible (like by Picasso, Braque, and other artists working in and around the French capital).

Cubists abstracted from real life to make their work, but most often made small, identifiable clues to a real-life figure, whether a woman or a violin. The artists adopted a neutral palette of browns and blacks, intending the viewer to focus on the geometric composition rather than the color. Cubism marks a pioneering moment in the history of art—one that ended when many of its leading practitioners, Braque among them, enlisted to fight in World War I.

Related Artists: Georges Braque, Pablo Picasso



Detail: Braque, Les Femmes d'Alger (O.J. No. 1149), 1911, Musée d'Art Moderne, New York City, NY, USA

Illustration 470. Exemple du Cubisme

Le site propose des entrées thématiques. L'apprenant, en fonction de ses intérêts, chemine vers des propositions thématiques riches en ressources pédagogiques variées. Les contenus pouvant prendre la forme de simulations interactives (MULTIMEDIA), de fichiers-textes, d'images, de sons ou de vidéos sous format numérique. Par ailleurs, le Musée offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée, voire vers l'extérieur, permettant ainsi de construire une très bonne culture générale en histoire de l'art. **Ces chemins sont des propositions d'apprentissage individualisé.**

Cette forme d'apprentissage à construire est retrouvée dans « Online Collection » directement accessible depuis « LEARN » (<http://www.moma.org/explore/collection/index>).

Notons d'abord que l'adresse URL contient « Explore » et non plus « LEARN ». Ceci dit, **MoMa entend mettre à disposition des internautes ses collections comme outils et ressources pédagogiques** puisque ce lien est dans la section « LEARN ».

Cette section du site contient 20 rubriques pour l'exploration des internautes.

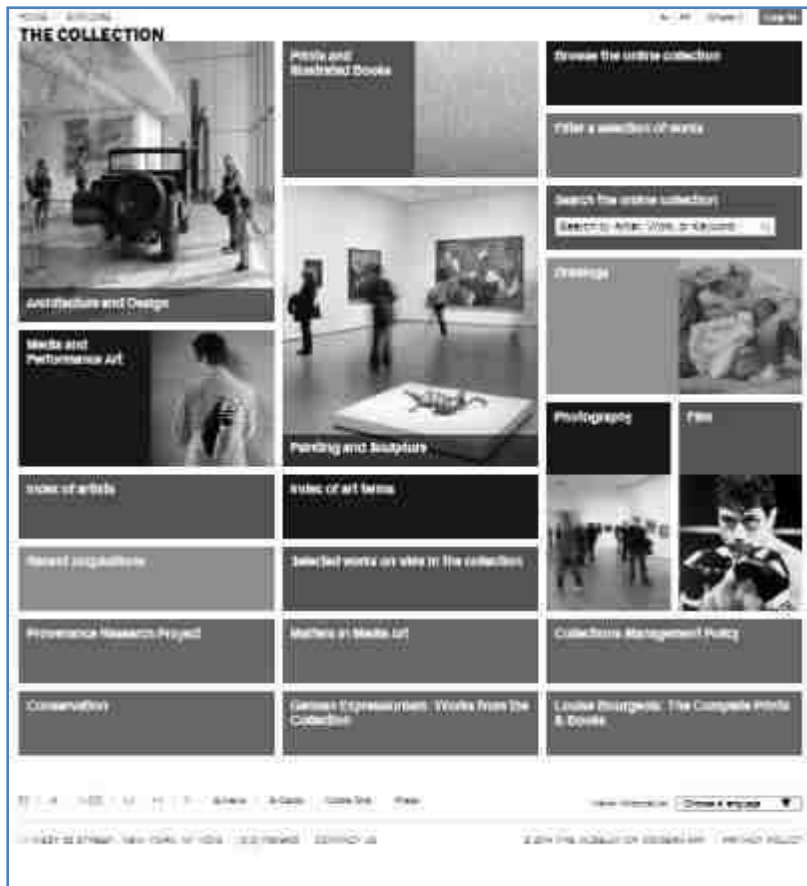


Illustration 471. La collection, un outil pédagogique en ligne

- « Browse the collection »

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2

Cette rubrique propose à l'internaute toutes les œuvres de la collection en ligne soit 45 304 au total (à l'heure de notre analyse). En cliquant sur une œuvre, l'internaute accède à sa page avec une image au centre et à droite le détail de l'œuvre, puis en bas à droite de la page, les liens (artiste, département, classification de l'œuvre et ressources) qui mènent l'internaute vers un parcours d'informations et de ressources. L'artiste est en hyperlien et en cliquant dessus, l'internaute accède à l'ensemble des œuvres de celui-ci dans sa collection et à sa biographie.

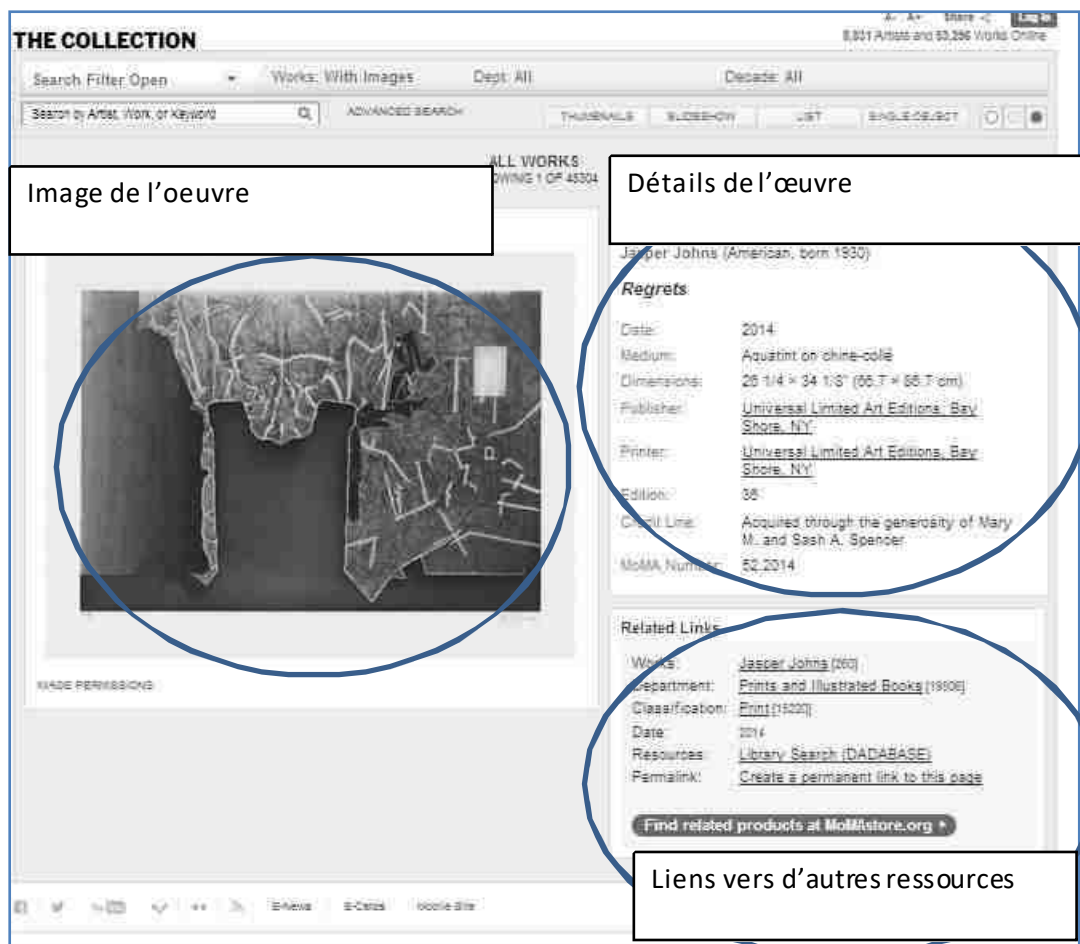


Illustration 472. Exemple de présentation d'une page expliquant une oeuvre

Une barre de recherche en haut à gauche permet à l'internaute de procéder à une recherche par artiste, oeuvre ou mot-clé. Une recherche avancée est également possible par texte, artiste, titre, département de collection, classification des oeuvres ou l'année de création de l'oeuvre. MoMa propose également un outil qui permet de changer la couleur de l'arrière fond de l'oeuvre présentée (blanc gris ou noir) pour, probablement, une facilité et un confort de lecture. La présentation de la collection peut se faire sous diverses formes également à l'écran (par simple objet « single object », liste d'objets « lists », diapositives « slideshow » ou par vignettes « thumbnails »).

- « Search the online collection »

MoMa propose une barre d'outils dans laquelle l'internaute peut taper le nom de l'artiste souhaité, l'oeuvre ou le mot-clé.

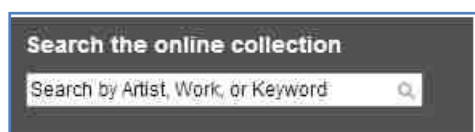


Illustration 473. Barre de recherche

En entrant un mot, l'internaute est dirigé sur une page de propositions et, en cliquant sur la sélection, est alors dirigé vers la page de l'œuvre ou de l'artiste comme décrite ci-dessus.

- Collection Management Policy

(http://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/explore/CollectionsMgmtPolicyMoMA_Oct10.pdf)

MoMa présente sa politique de gestion des collections au format PDF.

Ensuite, MoMa va proposer des thématiques de sa collection et seront présentées comme précédemment décrit :

- Architecture and design

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A11G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

Le Musée renvoie l'internaute sur la page de la collection avec l'ensemble des œuvres qui correspondent à cette thématique (9 413 au total au moment de notre analyse).

- Prints and illustrated books

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A21G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

15 615 œuvres sont recensées et à la disposition du public internaute.

- Media and performance art

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A411G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

L'internaute peut visionner 1 305 œuvres.

- Paintings and sculptures

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A511G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

2 560 œuvres sont à consulter.

- Drawings

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A3|G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2

6 291 dessins sont à consulter.

- Photography

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A4|G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2

L'internaute peut consulter 9 193 photographies de la collection.

- Films

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O%3ADE%3AI%3A8|G%3AHI%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2

549 films sont recensés dans la collection de MoMa. Notons que les films ne sont pas consultables sur le site. Il s'agit le plus souvent de dons de maisons de production ou d'artistes.

Ensuite MoMa propose d'autres outils de recherche dans « The Collection ». Poursuivons la description.

- Index of artists

http://www.moma.org/collection/artist_index.php?start_initial=A&end_initial=A&unparsed_search=2

Il s'agit d'un index similaire à celui décrit plus haut par nos soins. Cette fois, toutes les lettres de l'alphabet sont présentes. L'internaute dispose également de la liste complète des artistes classés par ordre alphabétique. Il peut donc sélectionner l'artiste souhaité et accéder à sa fiche constituée des images de ses œuvres et en cliquant sur l'œuvre demandée, il accède à sa description complète (cf. notre description de la page 486).

- Recent acquisitions

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?artistFilterInitial=&criteria=G%3ARE%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2

Le Musée présente l'ensemble de ses plus récentes acquisitions. Les œuvres sont présentées en mosaïque et l'internaute peut cliquer sur l'œuvre pour accéder à sa fiche.

- Provenance Research Project (<http://www.moma.org/collection/provenance/>)

Le Musée établit un programme de recherche sur les oeuvres acquises après 1932 pour garantir qu'elles ne proviennent pas de l'appropriation par les Nazis. Ce programme est bien évidemment destiné aux peintures provenant d'Europe.

- Conservation (<http://www.moma.org/explore/collection/conservation/index#projects>)

L'internaute accède à une page aux ressources riches avec des vidéos qui illustrent le travail des Conservateurs sur certaines œuvres. **L'internaute dispose ainsi d'outils pédagogiques intéressants concernant le domaine de la Conservation. L'internaute apprend alors la nature des travaux entrepris par l'équipe du Musée.** Un glossaire explicite les termes employés et est illustré par des vidéos et du texte (<http://www.moma.org/explore/collection/conservation/index#glossary>) **lui apprenant les termes et les techniques dans le domaine de l'art et particulièrement de la peinture.** De plus, le Musée met à la disposition des audios sur le travail de conservation de certaines œuvres (Pollock, Kandinsky et Matisse) dans diverses langues. L'internaute est redirigé vers la page « Multimedia » s'il souhaite les écouter.

MoMa met également en lien des sites internet thématiques qui représentent à leur tour des ressources pédagogiques de très grande qualité **pour l'internaute puisque des connaissances sont susceptibles d'être acquises.**

Nous retrouvons ainsi le lien vers l'animation « What is a print ? » (<http://www.moma.org/interactives/projects/2001/whatisaprint/flash.html>).

En termes de conservation, MoMa a créé un site pour « Les demoiselles d'Avignon » de Pablo Picasso (<http://www.moma.org/explore/conservation/demoiselles/>). Sur ce site, des informations sur l'histoire de la peinture et son importance sont indiquées ainsi que les travaux de conservation entrepris. Le site s'intitule d'ailleurs : « Les demoiselles d'Avignon Conserving a Modern Masterpiece ». Un glossaire et une bibliographie sont disponibles pour l'internaute constituant des ressources pédagogiques d'excellente qualité.

Nous retrouvons un peu sur ce modèle plusieurs sites liés notamment à la conservation dont :

- Pioneering Modern Painting Cézanne and Pissaro

(<http://www.moma.org/explore/conservation/cezannepissarro/conservation.html>)

- Unveiling Monet

(http://www.moma.org/explore/conservation/monet/unveiling_monet.html)

- Jackson Pollock: "No Chaos, Damn It" An Interview with Jim Coddington, Chief Conservator (<http://www.moma.org/explore/conservation/pollock/interview1.html>)

- Matters in Media Art (http://www.moma.org/explore/collection/conservation/media_art). Il s'agit d'un texte sur la conservation.

- Joan Miró: Painting and Anti-Painting (<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2008/miro/>) Site general sur l'artiste et non uniquement la conservation.

- Picasso Guitars: 1912–1914 (<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/picasso-guitars/>) site sur une exposition tenue en 2011.

- Index of Art term

(http://www.moma.org/collection/theme_index.php?start_initial=A&end_initial=M)

MoMa met à la disposition un glossaire de A à M (sans le J). En cliquant sur le terme souhaité, l'internaute accède à un texte très complet issu de la prestigieuse Oxford Press University (ce qui garantit au lecteur la fiabilité de la source).

A nouveau, MoMa propose des parcours d'apprentissage relatifs à l'art.

- Selected works on view in the collection

(http://www.moma.org/collection/browse_results.php?artistFilterInitial=&criteria=G%3AOV%3AE%3A1&page_number=1&template_id=6&sort_order=2)

MoMa propose une sélection de 993 œuvres à consulter.

- Matters in media art

(http://www.moma.org/explore/collection/conservation/media_art)

Ce lien était déjà présent dans « Conservation » et prend la forme d'un texte expliquant le projet de conservation et de soins apportés aux œuvres multimédias. Ce projet est né d'un consortium entre MoMa, Tate, the San Francisco MoMa.

- German expressionism (<http://www.moma.org/explore/collection/ge/>)

Une multitude de ressources s'y trouvent et MoMa adopte **une posture d'hyper-ouvrage d'art que l'internaute peut consulter à loisir.**



Illustration 474. Une posture d'hyper-ouvrage à consulter

- Louise Bourgeois : the Complete Prints and Books
(<http://www.moma.org/explore/collection/lb/>)

Sur le même modèle que German expressionism, MoMa livre à l'internaute un portail de ressources pédagogiques multiples dans lequel des photos des œuvres de l'artiste, sa biographie, ses essais, l'explication de ses techniques, ses thématiques sont rendues disponibles en ligne et pour le public du Net. Une nouvelle fois, **MoMa offre un chemin de connaissance en lien avec l'art de Louise Bourgeois.**



Illustration 475. Un hyper-ouvrage sur Louise Bourgeois

La structuration du contenu des sections pédagogiques de MoMa favorise par conséquent pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

De plus, la section pédagogique mais également le site (« THE COLLECTION » par exemple) effectue une transposition médiatique adaptée avec :

- des recontextualisations,
- des mises en scène en objet,
- des mises en scène des savoirs.

La transposition médiatique est une innovation technologique attractive qui met en scène des outils pédagogiques attrayants et déterminants qui favorisent l'accès à connaissance qui permet la délectation et l'épanouissement de la personne et constitue des propositions de parcours possibles.

Le Musée met littéralement en scène les savoirs à l'écran par le design à l'écran, les outils technologiques (Zoom, hyperliens, texte de l'Oxford University Press très complets) variés et contribue ainsi à un accès facilité au savoir et à l'art.

Le Musée fonctionnant en thèmes, nous pouvons affirmer qu'il existe une séparation (thématique) entre les activités ludiques (type « Destination Modern Art ») et les activités

d'apprentissage introduites sous forme de verbes d'action « learn », « Look », « Explore », « Did you know », « Know this », « Tools and tips » ; tout un panel lexical lié à l'apprentissage introduit les rubriques. La section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en thématiques, en actes. Le design des activités ludiques change aussi, indiquant par là une démarcation même si les activités ludiques permettent une acquisition des connaissances. La section éducative est très facile d'emploi, elle est intuitive et il suffit à l'internaute de lire les textes introduisant chaque rubrique. Aucune consigne n'est transmise ce qui n'est pas disqualifiant puisque le site est intuitif et introduit ce que l'internaute, dans chaque section, va trouver avec un titre, une image, une phrase introductive et les sous-sections.

The image shows a screenshot of a website's 'WORKSHOPS' page. Several elements are highlighted with blue circles and boxes, corresponding to labels on the right:

- Titre:** A box points to the 'WORKSHOPS' header in the top left corner.
- Image pour illustrer un propos:** A circle highlights a photograph of a young boy looking at something in a workshop.
- Phrase d'introduction:** A circle highlights a paragraph of text below the photo: 'create art in hands-on workshops. Look at works of art in MoMA's collection and special exhibitions. Learn about ideas and techniques in modern and contemporary art. Be inspired to create your own works of art.'
- Sous-sections:** A large circle highlights a list of workshop activities, including 'Family Art Workshops', 'Drawing with Scissors, 5-7', 'Cut it Out!', 'Drawing with Scissors, 8-10', and 'Look/see: Exploring Photography'.

Illustration 476. Structuration d'une section de « LEARN »

Les consignes des activités proposées sont toujours indiquées sur le site ou sur les documents PDF. Le Musée aide l'internaute à repérer les informations pertinentes. Elles sont en effet mises en valeur par un système de mise en page utilisé sur l'ensemble du site. Le titre est en effet

visible et ressort par rapport à l'ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs paragraphes avec des liens (mots de couleur qui informent l'internaute de ces liens), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle, le design reconnaissable pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

Le Musée témoigne, par conséquent, d'une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété du design, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques/aérations). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée.

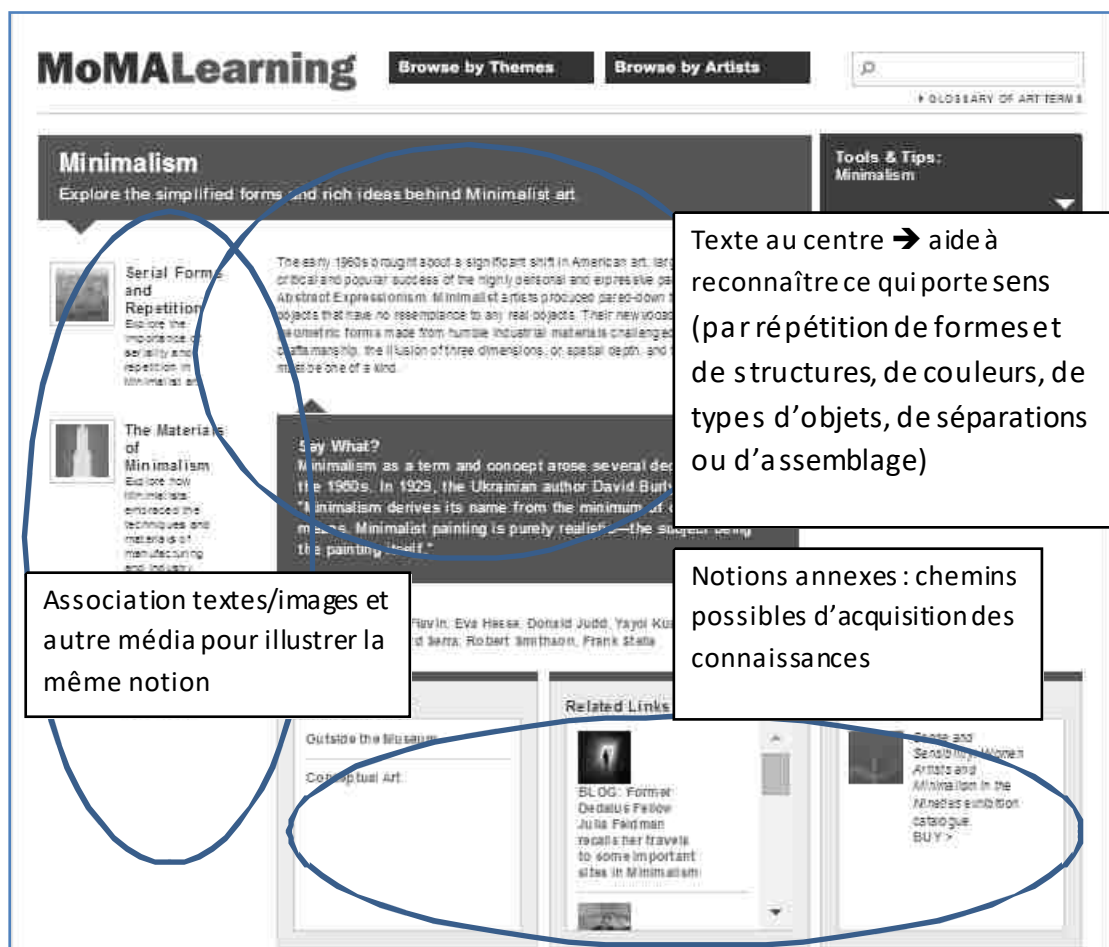


Illustration 477. Trame formelle de description (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/minimalism)

Nous avons constaté également, au regard de l'illustration ci-dessus et des sections explorées et décrites, que la section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Les informations de la section pédagogique du site sont organisées par thématiques dans lesquelles le public est parfaitement ciblé et identifié:

- Group visits
- Kids and Families
- K-12 Teachers
- College and University students
- Teens
- Community organizations
- Visitors with disabilities

Ensuite viennent des sections supplémentaires qui ne ciblent pas spécifiquement les publics cités plus haut :

- Lectures and events
- Courses and Internships
- MoMa Learning

- Post : Notes on Modern and Contemporary Art around the Globe
- Research resources
- International program

A l'intérieur de ces thématiques, sont proposées aux internautes d'autres thématiques structurées en unités logiques. Le tout, à l'écran, dégage une cohérence avec des propositions pédagogiques diverses et riches. L'internaute trouve des contenus cohérents avec les thématiques proposées en page d'accueil de la section « LEARN ».

Les documents présents (les ressources pédagogiques) ne sont donc pas organisés par nature mais s'intègrent dans des thématiques. Nous y trouvons des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéos et audios, des iconographies (photographies, œuvres d'art, affiches), des interactifs portant à l'écran **le discours pédagogique mis en scène**. Le contenu de la section est structuré en unités logiques qui s'articulent. La structuration du contenu suit ainsi des règles de présentation qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances et de culture générale en histoire de l'art. Tout est fait pour faciliter l'internaute à trouver l'information dont il cherche et le Musée met à sa disposition des parcours multiples par des mots-clés en hyperliens, des thématiques annexes proposées et des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité (texte au centre et liens annexes) comme nous l'avons constaté.

Le site n'énonce pas d'objectifs d'apprentissage de la section éducative (sauf sur les documents PDF à la disposition des enseignants et des élèves). Néanmoins, chaque section, chaque sous-section et rubrique disposent de phrases d'introduction ou de mots-clés, de verbes d'action formulés en termes compréhensibles, donnant une opportunité aux internautes d'être saisis rapidement.

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	1	0
Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	1	0
Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	1	0
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	1	0
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0

TOTAL	19	0
--------------	-----------	----------

Il existe tout un champ lexical lié à la pédagogie et à l'apprentissage dans la section pédagogique: « learn », « explore », « look closely », « interact », « discover », « examine »... Il s'agit donc de verbes d'action.



Illustration 478. Exemple d'objectifs avec un champ lexical de l'apprentissage (http://www.moma.org/learn/moma_learning)

Ces objectifs sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site et la section « LEARN ». Ils sont formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique.

Le contenu éducatif correspond parfaitement aux thématiques proposées et aux objectifs.

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage. Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage. Les internautes doivent ainsi apprendre (« learn », « learn how to »), découvrir (« discover »), trouver (« find »), enquêter/examiner (« examine », « look », « look closely »), engager (« engage »), interagir (« interact with »), discuter (« discuss »), concevoir (« create »), etc...

Enjoy art with your family. We offer programs for kids ages 4–14 and their parents and caregivers.







 <p>Family Gallery Talks Look closely and talk about works of art in the MoMA galleries.</p>	 <p>Family Visits Learn about MoMA's resources for kids and families.</p>
 <p>Workshops Create art in hands-on workshops.</p>	 <p>Films Watch and discuss family-friendly films.</p>
 <p>Apps and Websites Explore and interact with works of art from MoMA and MoMA PS1.</p>	 <p>MoMA Art Labs Engage with art in new ways.</p>

Illustration 479. Exemples de stratégies proposées

Les stratégies d'apprentissage (verbes d'action) sont donc diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

De plus, nous pouvons affirmer que ces consignes sont clairement décrites et permettent d'appréhender les activités proposées par le Musée. L'institution n'indique pas la durée (car ce sont avant tout des activités de découverte et d'exploration) mais propose des suggestions (« Related themes », « related links »). Les ressources proposées sont toujours en lien avec l'activité proposée.

Ainsi, dans l'article sur l'identité, MoMA propose de découvrir comment les artistes ont abordé le thème de l'identité et comment ils l'ont souvent défié. L'objectif de l'activité est clairement affiché en haut de la page

(http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/investigating-identity). Les activités proposées sont ensuite pertinentes. Elles sont situées en bas de page. MoMA propose une activité à réaliser en groupe basée sur la discussion et ciblant la notion d'identité.

L'ensemble du contenu éducatif correspond aux objectifs et permet d'acquérir des connaissances.

MoMA Learning Objectifs

Investigating Identity
Discover how artists mine the concept of identity—and often challenge it—in their work.

Tools & Tips:
Investigating Identity

The Body in Art
Discover how artists represent and use the body to investigate their relationship to gender and identity.

Constructing Gender
Explore how artists examine the relationship between gender and society.

Intersecting Identities
Artists often address their multiple, intersecting identities in a work of art.

Identity is the way we perceive and express ourselves. Factors and conditions that an individual is born with—such as ethnic heritage, sex, or one's body—often play a role in defining one's identity. However, many aspects of a person's identity change throughout his or her life. People's experiences can alter how they see themselves or are perceived by others. Conversely, their identities also influence the decisions they make: individuals choose their friends, adopt certain fashions, and align themselves with political beliefs based on their identities. Many artists use their work to express, explore, and question ideas about identity.

Related Artists: Claude Cahun (Lucy Schwob), Mabel Moore (Suzanne Malherbe), Revital Cohen, John Coplans, Robert Gober, Frida Kahlo, Deborah Kass, Glenn Ligon, Ana Mendieta, Mariko Mori, Bangs Ringold, Adrian Piper, Richard Prince, Shantzia Alexander, Laurie Simmons, Lorna Simpson

Questions & Activities

1. **Identity Exchange**

This activity is for a group or a classroom.

Brainstorm. Each person should receive ten index cards. On each card, write a word or a phrase describing something that is important to your identity.

Connect. Lay your cards out on a desk or surface. Walk around the room, reading what others wrote on their cards. Anytime you see a word or phrase that you also identify with, add a dot sticker to that person's card.

Reflect. As a group, discuss what you noticed during this exercise. Which cards had the most dot stickers on them? Did anything surprise you?

Illustration 480. Pertinence des activités pédagogiques

Les propositions dans chaque thématique sont pertinentes et constituent des scénarii d'apprentissages cohérents avec les objectifs notamment la partie « MoMa Learning » qui propose des parcours thématiques à suivre. Le degré de difficulté des activités pédagogiques est peu élevé et de nombreuses activités en ligne requièrent la lecture de l'ensemble des textes proposés par MoMa. Le Musée offre des activités, des exercices à réaliser mais pas de méthodes d'évaluation. Ainsi, l'article sur le Surréalisme (http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/surrealism), MoMa propose-t-il de lire le manifeste d'André Breton « Manifeste du Surréalisme » et d'écrire ensuite son propre manifeste.

Questions & Activities:

1. Write Your Manifesto

Read. A manifesto is a public declaration, often political in nature, of a group or individual's principles, beliefs, and intended courses of action. To begin this activity, read André Breton's *First Manifesto of Surrealism* (1924).

Write. Now it's your turn. Compose your own one-page manifesto in the form of an essay or a poem. Your manifesto should include a series of statements that address your point of view on questions such as:

What do you value?
 What inspires you?
 How would you describe your attitude or approach to creativity?
 What changes would you like to see in the world?

It is helpful to begin the statements in your manifesto with actions such as:

I am...
 I believe...
 I hope...
 I wish to change...
 I will...
 I will not...

Illustration 482. Exemple d'activités

Le nombre d'activités/de ressources d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ; l'information étant sans surcharge.

La bibliographie et les sources documentaires ne sont pas systématiquement, voire pas du tout, indiquées à certains moments. Cependant, dans la partie « COLLECTION », nous avons vu que les auteurs et les références des articles sont parfaitement cités.

4.4) Dialogue/interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	1	0

Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	1	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1
Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	0
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	0
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	7	5

Le site internet et/ou la section pédagogique du site n'offrent pas (en ligne) des situations de dialogue et d'interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. En effet, aucun outil ne permet des situations d'interaction spontanée sur le site. Il est donc impossible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage. Cependant, nous avons relevé des activités qui invitent à la discussion sur les fiches PDF : « discuss » ou « interact », ou sur le site : « Art Safari » Art Safari (<http://www.moma.org/interactives/artsafari/>). Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité. Les échanges en classe seront favorisés par MoMa.

Nous notons qu'il est possible de rentrer en contact avec contacter les professionnels du Musée. Saisissons l'opportunité pour montrer ici que le département éducation est prédominant dans « Contact us ».

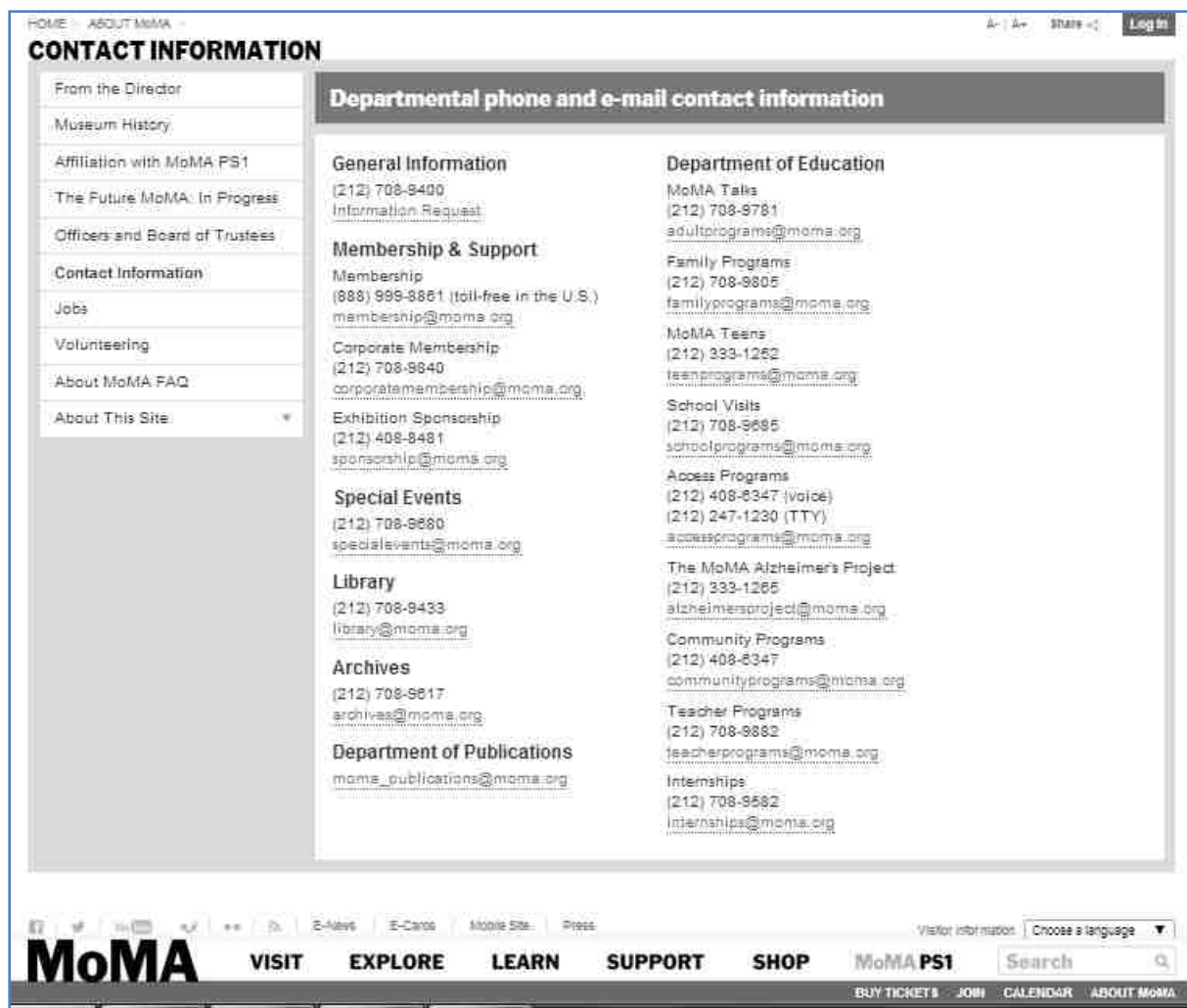


Illustration 483. Contact avec les professionnels.

L'internaute peut s'il le souhaite envoyer un mail (un outil différé) pour communiquer avec le département pédagogique, voire téléphoner. Notons que le Musée crée des thématiques de contacts pour le secteur éducatif.

Nous avons relevé dans une section du site ciblant les enseignants et leur offrant des formations qu'il était possible, en suivant ces formations, de contacter l'équipe pédagogique.

Ainsi, dans « Courses for teachers » (<http://www.moma.org/learn/courses/teachers>), MoMa propose des cours à destination des enseignants du primaire et du secondaire. Ces cours sont offerts en collaboration avec Coursera, la plateforme en ligne qui fonctionne en partenariat avec de grandes universités et organisations mondiales, pour offrir des cours en ligne accessibles à tous et gratuits. Le Musée met ainsi en ligne un lien de ses cours (<https://www.coursera.org/moma>). En cliquant sur ces liens, l'internaute se retrouve sur la plateforme avec deux types de cours :

-Art et questions : Les techniques d'enseignement des musées dans votre classe
(<https://www.coursera.org/course/artinquiry>)

La session s'est tenue du 3 mars au 6 avril 2014 (soit 6 semaines) et proposait aux enseignants d'intégrer des œuvres d'art dans leur classe en utilisant des techniques pédagogiques communément employées dans les musées. Des outils étaient donc donnés pour créer des enseignements basés sur l'objet en utilisant une approche transdisciplinaire.

« Intended for teachers (Grades 4-12) from all disciplines, this course will introduce ways to integrate works of art into your classroom by using inquiry-based teaching methods commonly used in museum settings. This course is designed to give teachers the tools to create meaningful object-based learning activities that can be integrated into a wide variety of curricula. »

-Art et activités : des stratégies interactives pour susciter l'intérêt pour l'art
(<https://www.coursera.org/course/artactivity>)

Le cours qui se déroule sur une période de 4 semaines (du 7 juillet au 11 août 2014) se destine aux enseignants à la fois du primaire et du secondaire afin de développer des méthodes de travail interactive en classes basées sur l'art. Ces méthodes sont destinées à développer des compétences participatives et d'échanges entre les étudiants dans la classe. Nous retrouvons un aspect malléable de l'éducation : Le Musée enseigne à l'enseignant qui à son tour enseigne à l'élève et pourquoi pas l'élève enseigne à ses proches.

L'équipe pédagogique y est présentée comme nous le voyons sur l'illustration ci-dessous et il est de même possible de la suivre sur Twitter.

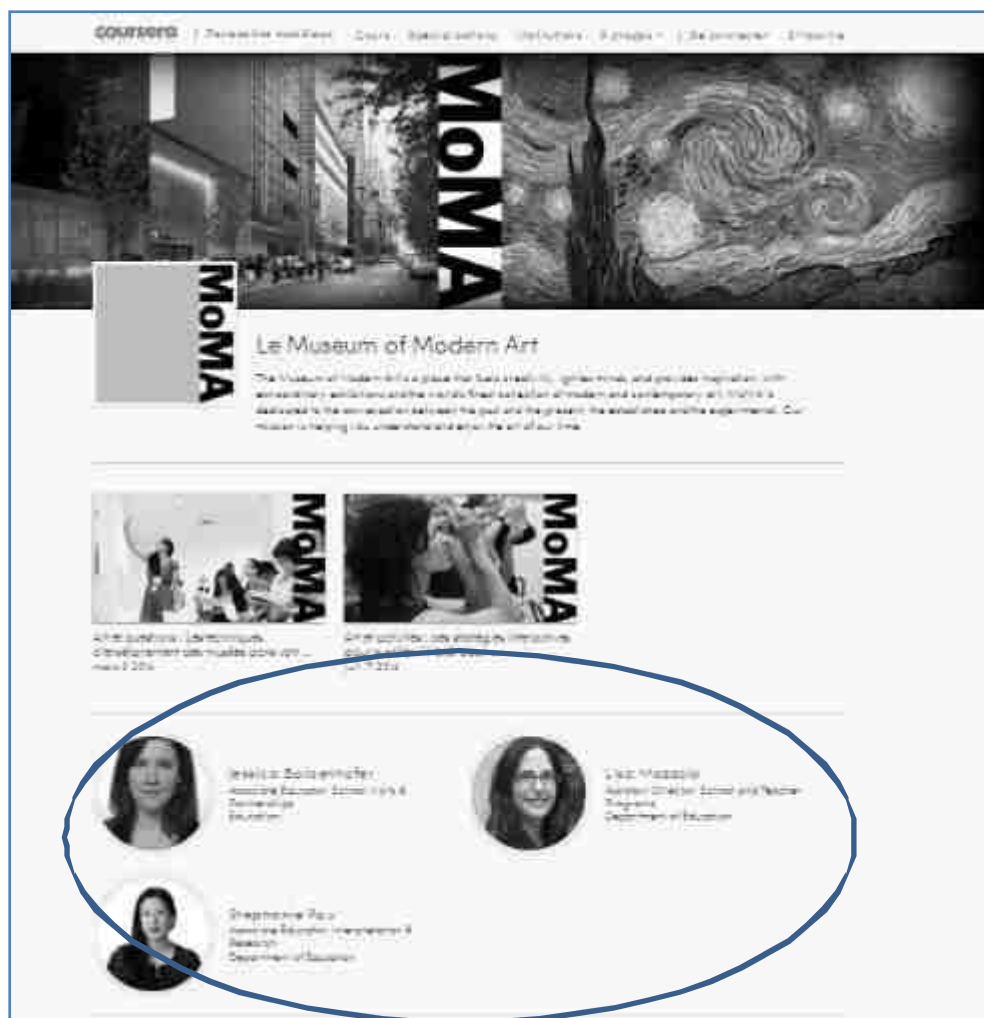


Illustration 484. L'équipe pédagogique en charge de la formation des enseignants

A travers ces liens sur une plateforme de cours gratuits, MoMa renforce sa mission éducative en dehors de ses murs. Le Musée montre ici une consolidation dans la politique de formation et de qualification des acteurs de l'éducation par des formations à la formation artistique et culturelle. D'autre part, MoMa se place dans une logique forte de développement d'outils et de ressources pédagogiques (notamment numériques), et par conséquent, **dans une logique de mutualisation des compétences et de mise en réseau des savoirs aux enseignants.**

La fonction première du Musée est de permettre à tous un accès aux collections. Rendre accessible, c'est aussi mieux transmettre et cette accessibilité se double d'un travail de formation culturelle, pour que les d'enseignants, et *in fine* par la suite les scolaires, trouvent à leur disposition des éléments leur permettant et leur facilitant l'accès à la culture et à l'éducation artistique dans le but de développer des citoyens du monde.

Etant donné qu'il est impossible de communiquer avec des pairs, aucune consigne n'est donnée pour conduire des échanges ou sur les outils de communication qui instrumentent ces échanges.

Il est également impossible de collaborer en petits groupes, en ligne, avec des partenaires. **Le Musée vise plutôt des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. En ligne, l'offre est inexistante.** Le Musée opte pour un mode de savoir vertical. Il transmet des savoirs scientifiques aux internautes ciblés.

Le musée, dans ses parties « K-12 Teachers », avance **des choix stratégiques pour un apprentissage en classe.**

En ligne, l'internaute est invité à explorer et à suivre des chemins possibles de navigation et *in fine* d'apprentissage dans le monde de l'histoire de l'art (stratégie individualisée).

Les enseignants ont à leur disposition un ensemble de stratégies (« Tools and tips ») pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe. Nous avons même relevé le caractère malléable des propositions puisque le Musée offre des formations à la formation pour les enseignants. Les propositions d'activités également sont clairement orientées sur une mise en place dans la classe. Dans notre exemple « Investigating identities », MoMa indique que l'activité est pour un groupe ou une classe : « This activity is for a group or a classroom. »

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0
<i>Learning by doing</i>	0	1
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	0	1
Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? :	1	0
Lire	1	0
Tester	0	1
Exercices type QCM	0	1
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	0	1

Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	1	0
Réaliser	0	1
Tester ses représentations/idées reçues	0	1
Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive)? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc.) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	0	1
Les activités provoquent des mises en relation (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0

Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologies ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0
Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur)	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme		
Autre (interlocutif= Impératif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	34	10

La section pédagogique du site (« LEARN ») et le site dans son ensemble y compris « COLLECTION » privilégient avant tout **la présentation de l'information sur l'histoire de l'art visant à la construction d'un savoir**. L'ensemble du site dispose d'éléments à lire, à découvrir et à explorer. Le site internet fournit effectivement **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt, explorer, découvrir et aller plus loin dans l'apprentissage (« related themes », « related links ») grâce aux hyperliens ou aux articles rattachés à la thématique explorée (à gauche de l'écran dans les thématiques liées aux mouvements artistiques). Le musée offre la possibilité d'explorer ses collections par thématiques ou par artistes et nous avons vu que les bases de données des collections sont à sa disposition. Le site est conçu pour **capter l'attention du public** en ligne, par la mise en scène, la disposition à l'écran, les interactifs, la reconnaissance de ce qui se révèle à l'écran important. Nous avons évoqué une médiatisation recontextualisée fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances. Nous soulignons donc ce type de pédagogie. Le site dans son intégralité et particulièrement « LEARN » et « EXPLORE » **fournissent un environnement pour la découverte de mouvements artistiques** (par exemple « dada » http://www.moma.org/learn/moma_learning/themes/dada) **ou des clés de lecture** d'artistes, de styles, de peintres, etc. Les artistes, leurs peintures et leurs techniques sont passés en revue, et

explicités, visant une compréhension du public de ce qui est montré à l'écran et *in fine* l'acquisition de connaissances.

Le Musée offre un enseignement. Cependant, nous pouvons avancer que le musée offre aux écoles et plus spécifiquement aux enseignants **des supports d'enseignement à réaliser en classe « tools and tips » et des vidéos pour les aider**. Le musée va même jusqu'à offrir des formations aux enseignants. Les activités vont dans le sens des programmes scolaires comme l'indique une des phrases de la lettre aux directeurs d'établissements « Our emphasis on critical thinking skills provides a **vital support to all areas of the school curriculum** - from observation, analysis, and problem-solving in science to conversation, vocabulary-building, and writing skills in language arts»), et nous pouvons supposer que ces activités correspondent aux attentes des enseignants.


La tâche principale à effectuer sur le site est **la lecture**. Il est fortement conseillé **d'explorer et de naviguer** (tout un champ lexical qui se prête à l'exploration : « explore », « discover », « look », « look closely », « watch »).

Les interactifs (<http://www.moma.org/explore/multimedia>) permettent non seulement de lire mais également d'explorer et de naviguer dans ces espaces conçus en ligne.

Les activités offertes sur les documents PDF (« Art Cards »)

http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#guides) permettent de manipuler, d'observer et d'expérimenter. Ainsi, sur la fiche d'activité relative à l'œuvre de **John Barnard and Ferrari SpA, Formula 1 Racing Car** (http://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/learn/Art-Card_MOVEMENT_FORMULA1.pdf), il est demandé à l'enfant de trouver (« find »), de regarder (« look ») et d'essayer « try this ». Le « try this » (manipulation) est demandé dans un but de compréhension du design du véhicule mais aussi pour susciter l'intérêt de l'internaute.

KNOW THIS! Each part of the Formula 1 Racing Car is designed to allow it to go fast. For example, the car is wide and low to the ground, which prevents it from flipping over when turning corners at high speed.



TRY THIS! In the air, outline the different parts of the car with your finger. What do you notice?

The designer, John Barnard, said, "I like to make my cars look good, so I'm careful to get the lines and shapes to flow together." The flowing, streamlined shape also helps the car move faster through the wind.

THE MUSEUM OF MODERN ART
11 WEST 53 STREET
NEW YORK, NY 10019-5497
MoMA.ORG/FAMILY

Family Programs are made possible by an endowment established by The William Randolph Hearst Foundation. Additional support is provided by The Contemporary Arts Council of The Museum of Modern Art, an anonymous donor, FX and Natasha de Hoffmann, and Christina R. Davis.

John Barnard (British, born 1940), Ferrari Formula 1, Monoposto, Italy (not dated) 1998. Formula 1 Racing Car (1/410), 1998. Made of carbon composite with carbon fiber, kevlar, and other materials, 40 1/2" x 7" x 18 1/2". GED 4 x 12.8 x 8.8. 300 of the manufacturer.

Illustration 485. Activité d'observation et de manipulation.

Cependant, à part sur les documents PDF, le site ne permet pas de remplir des tâches à caractère expérimental. Les élèves peuvent également discuter, réaliser des tâches ou apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence) **dans leur classe** mais le site ne le permet pas.

Notons également le caractère ludique de l'interactif « Destination Modern art » qui s'apparente à un jeu vidéo. **Jouer** est également mobilisé par MoMa.



Illustration 486. Caractère ludique des activités de découverte.

Le ludique de « What is a print ? » est également présent mais dans une moindre mesure.



Illustration 487. Activité ludique.

L'effet de diligence est présent sur les documents PDF ou les activités à la disposition des enseignants ou dans les « tools and tips » pour des tâches à réaliser en classe. Cet effet de diligence

est présent car le musée, dans sa section éducative, s'adresse aux enseignants. Les propositions du Musée possèdent donc une forme scolaire. **Le Musée prend le parti de mettre à disposition des ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble (rapport social au savoir) à partir d'œuvres ou d'expositions à découvrir dans l'enceinte de l'institution** (d'où la tâche « trouver l'œuvre » à réaliser (« find »)).

Toujours pour relever ce rapport social au savoir, MoMa, dans « MoMa Games » (http://www.moma.org/learn/kids_families/visits#games), offre le jeu « Everyone's a Critic » (tout le monde est un critique) au format PDF pour deux à trois joueurs dans lequel les joueurs choisissent un thème (présent dans le document) et les joueurs doivent trouver une œuvre qui représente le mieux ce thème (jeu à trois) ou à deux. Un joueur (« artist ») doit faire deviner à l'autre (« the critic ») le thème secret choisi. **Ce jeu amène les joueurs à observer, discuter et décrire et *in fine* à acquérir des compétences.** La cible des joueurs n'est pas indiquée mais compte tenu des compétences à développer, nous pouvons penser que les joueurs doivent avoir environ 10 ans pour apprécier pleinement ce jeu. **Le rapport social au savoir est la philosophie de ce jeu.**

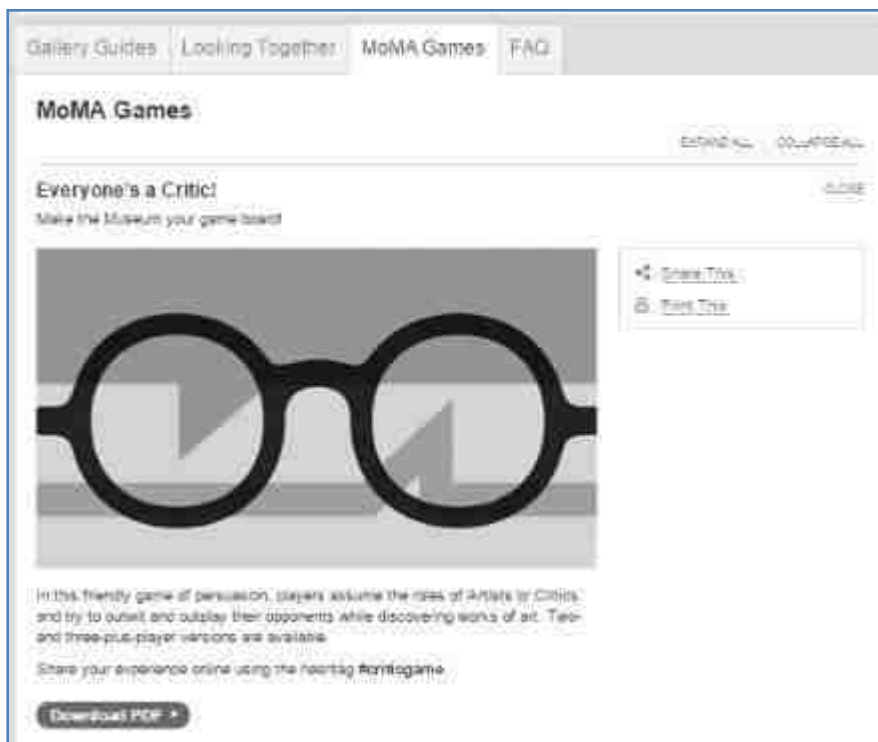


Illustration 488. Rapport social au savoir

Au regard des pédagogies mises en avant, nous pouvons avancer que MoMa privilégie **l'assimilateur** qui s'intéressera à la théorie en histoire de l'art alors que par le biais de ses fiches d'activités, le Musée va aider le style **accommodateur** (approche pratique) **dans la classe**. Le

site va honorer **le convergent** (apprentissage par l'interaction et apprentissage assisté par ordinateur), l'environnement numérique théorique riche proposé par le Musée étant son domaine de prédilection. « Multimedia » et les divers interactifs seront donc un terrain pour le convergent.

Le divergent pourra cependant apprécier l'observation pratique des collections notamment par les divers zooms et les interactifs dans « MULTIMEDIA » puisque les expositions et leurs installations sont consultables. Il est à noter que l'ensemble du site est un environnement peu favorable au divergent car aucune opportunité (sauf en classe) n'est accordée à des conversations pour favoriser son apprentissage.

Nous pouvons en effet penser que l'assimilateur appréciera le côté théorique du site et que le convergent pourra apprendre via les interactifs. Ce sont les deux styles privilégiés par le site.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique, la contextualisation des éléments explicatifs et l'interaction des dispositifs proposés en ligne (liens, images, vidéos, etc).

Le site et la section éducative ne créent pas de situation de découverte par l'interactivité (tâtonnement expérimental/ découverte par essai-erreur) cependant, ils diversifient les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur et il existe des situations d'interaction avec les dispositifs en ligne « Destination Modern Art », « Pop Art » « What is a Print ? ». **Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts, construire son parcours de connaissances. De cette façon, les parcours d'apprentissage privilégiés sont plutôt de type hétérostructuré et autodidactique.**

De plus, ces activités provoquent des mises en relation, notamment la découverte des collections et les propositions de cheminement thématique.

Il est probable que les ressources, activités et thématiques visent des situations de mémorisation. Sur les documents PDF (Art Cards), MoMa fait figurer des bulles avec des textes synthétiques qui peuvent aider à la mémorisation des faits. Ces bulles contiennent le titre de « Know this » et sont de couleur.

La section éducative revêt une forme pédagogique certaine, notamment la section « MoMa Learning », mais aussi mass-médiatique, grâce à l'ensemble des hyperliens à la disposition de l'internaute. La dominante est tutoriale et auto-directive.

Les activités proposées sont indéniablement centrées à la fois sur les publics et les contenus pédagogiques mais surtout et principalement sur les nouvelles technologies qui sont très mobilisées (vidéos, zoom, hyperliens, podcasts, vidéo et interactifs).

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une stratégie communicationnelle (visant à la compréhension d'un savoir) et une stratégie esthétique pour que le concept et/ou l'objet explicité soit saisi, et ludique par la présence des jeux destinés à un public cible précis (enfants et adolescents).

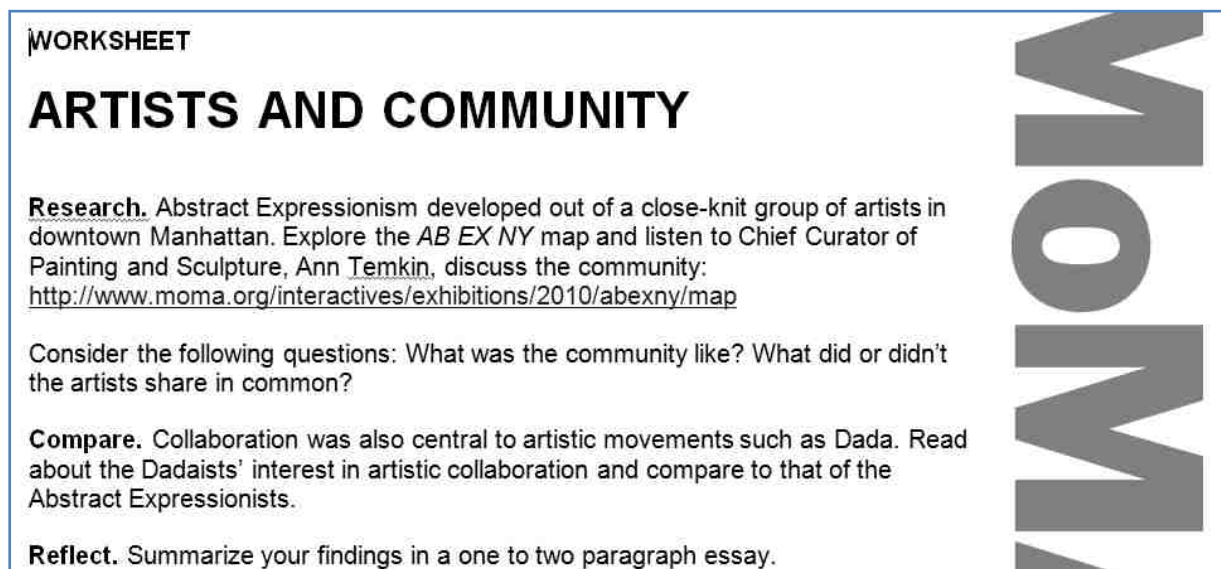
Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	0	1
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	1	0
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	10	1

Sur le site et plus spécifiquement sur la section pédagogique, les compétences développées sont culturelles, cognitives et de mémoire, de savoir-faire (sur les dispositifs interactifs), de

procédure et de savoir-être (visiteur en ligne). Les fiches pédagogiques PDF vont en plus se centrer sur des compétences techniques (apprentissage de l'observation d'une œuvre), de mémoire (« Know this »), de savoir-faire (par exemple de rédaction « write a story » ou « write a sound poem »), de savoir procédural (« Summarize your findings in a one to two paragraph essay ») (http://www.moma.org/learn/moma_learning/tools_tips, il s'agit du document intitulé « artist and community »).



WORKSHEET

ARTISTS AND COMMUNITY

Research. Abstract Expressionism developed out of a close-knit group of artists in downtown Manhattan. Explore the *AB EX NY* map and listen to Chief Curator of Painting and Sculpture, Ann Temkin, discuss the community:
<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/abexny/map>

Consider the following questions: What was the community like? What did or didn't the artists share in common?

Compare. Collaboration was also central to artistic movements such as Dada. Read about the Dadaists' interest in artistic collaboration and compare to that of the Abstract Expressionists.

Reflect. Summarize your findings in a one to two paragraph essay.

MOMA

Illustration 489. Savoir procédural mis en avant

L'utilisateur du site a un rôle d'apprenant et de spectateur et de joueur (public jeunes) alors que le musée est porte-parole du savoir, médiateur des savoirs scientifiques (le savoir scientifique est recontextualisé et transposé) et éducateur (apprentissage individualisé).

b) L'analyse du site de l'American Museum of Natural History (AMNH)
(<http://www.amnh.org/>)

1) Présentation/identification du site

	oui	non
Présentation/identification du site		
Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	1	0
Le nom représente bien le contenu du site ?	1	0
L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	1	0
Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	1	0
La page d'accueil est explicite ?	1	0
TOTAL	5	0

Le nom du site apparaît bien sur la page d'accueil. Il est situé en haut à gauche de la page d'accueil avec le logotype.



Illustration 490. Nom du site et logotype

L'adresse URL marque une affiliation au site et reprend les initiales de l'institution : <http://www.amnh.org/>. L'extension « .org » indique d'ailleurs qu'il s'agit d'une organisation à but non lucratif.

Le site propose un abonnement à une newsletter qui se situe en bas du site.



Illustration 491. Abonnement à la newsletter.

Il est également possible de suivre l'activité du Musée via les réseaux sociaux Twitter, Facebook et Google+ notamment. Le Musée marque une présence sur You Tube, Flickr, Four Square, Pinterest, Tumblr, Google+ et iTunes.



Illustration 492. Réseaux sociaux

Youtube est l'occasion pour le Musée de poster des vidéos sur des thématiques variées :

- Behind the scenes
- On Exhibit
- Science Bulletins
- Isaac Asimov Memorial Debate
- Meet the Scientists
- Restoring the Hall of North American Mammals

D'autres vidéos sont mises en avant : des événements, des actualités scientifiques et des expositions. You Tube, plateforme populaire sur la toile, devient pour le Musée une plateforme de ressources pédagogiques. L'internaute se retrouve face à une situation pédagogique inédite dans laquelle le Musée documente ses actions et les transforme en archives accessibles (par exemple « behind the scenes ») et livre une **édition vidéo scientifique devenant ressource pédagogique pour l'internaute (notamment « Science Bulletin ») sous un format que l'internaute connaît : le bulletin fait référence au bulletin télévisé des informations.**

Avec Flickr, nous retrouvons cette volonté documentaliste des activités du Musée où l'internaute peut visionner des images/ photos d'activités, de cours, d'expositions, d'ateliers, etc., entrepris *in-situ*. La plateforme de partage de photos en ligne Flickr, devient plateforme d'archives des activités entreprises au Musée.

Le Musée dispose également d'un blog (<http://amnhnyc.tumblr.com/>) qui regroupe des actualités scientifiques illustrées de belles images. L'internaute peut alors suivre l'actualité du Musée qui se couple avec l'actualité scientifique dans le monde (par exemple, un post sur le virus Ebola).

Google + est également l'opportunité pour l'internaute de suivre l'actualité scientifique du Musée, le réseau social se transformant en ressources pédagogiques (interviews, vidéos, informations, liens vers des articles scientifiques sur le site du Musée, etc).

Nous retrouvons donc au travers de l'ensemble des réseaux sociaux une démarche pédagogique avec des mises à disposition de ressources pédagogiques pour les internautes.

La page d'accueil du site est explicite et permet à l'internaute de se repérer aisément vers les catégories souhaitées.

La page d'accueil offre aux internautes un menu composé de 8 sections :

- Plan your visit
- Exhibitions
- Learn and teach
- Explore
- Our research
- Calendar
- Join and support
- Buy tickets

L'offre pédagogique du musée se trouve dans la section « Learn and Teach ».

La page d'accueil peut se diviser en 4 parties :

- Une partie en bleu avec en haut à gauche le logo et le nom de l'institution et à droite la barre de recherche et une barre de langues d'accès au site
- Une partie avec le menu et des images qui défilent (partie centrale)
- Une troisième partie avec des cartouches pour accéder rapidement à des sections du site
- Une quatrième partie avec les réseaux sociaux, la localisation du Musée (adresse et numéro de téléphone), heures d'ouverture, la mention légale et les termes et conditions d'utilisation du site internet de l'institution, l'abonnement à la newsletter, diverses sections propres à l'identité du Musée (carrières, histoire du lieu, etc.), les informations pratiques, des applications à télécharger, la télé du Musée (une offre de vidéos), le magasin du musée, les expositions itinérantes, les expéditions du Musée et les renseignements presse.



Illustration 493. Page d'accueil du site

2) Identification des éléments éducatifs

Identification des éléments éducatifs	Oui	Non
La section éducative du site est clairement indiquée ?	1	0
La page d'accueil de la section est explicite ?	1	0
Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	1	0
Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	1	0
La section éducative du site s'adresse à différents publics :	1	0
De Maternelle	1	0
Du primaire	1	0
Du secondaire	1	0
La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	1	0
La section éducative s'adresse aux enseignants	1	0
La section éducative s'adresse à un public d'adultes	1	0
La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	1	0
Autre public	1	0
Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	1	0
Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	1	0
Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ?	0	1
A quel moment doivent-ils être utilisés ? avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ?	0	1
TOTAL	15	2

La section éducative du site est indiquée par la section « LEARN and TEACH ». Il est important de souligner que le Musée par cette rubrique entend donc sur son site de proposer des apprentissages « learn » et des enseignements « teach ». La page d'accueil est parfaitement explicite, les points d'entrées principaux aux ressources et aux programmes se faisant par publics cibles.

La section « Learn and Teach » est très fournie. Tout d'abord, en passant la souris sur les termes « Learn and Teach », s'affichent 15 sections :

- Adults
- Families
- Pre-K to Grade 2
- Grades 3-5
- Grades 6-8
- Grades 9-12
- Post-Secondary
- Educators
- Class Field Trips
- Evaluation, Research, and Policy
- Master of Arts in Teaching
- Online Courses for Educators
- Young Naturalist Awards
- Adventures in Science
- After-School Program
- Urban Advantage

La page d'accueil de la section propose 3 parties :

- Une partie au centre avec plusieurs sous-sections
- A gauche et à droite des cartouches avec des sous-sections annexes à découvrir

La page d'accueil de la section se présente donc comme suit :



Illustration 494. Page d'accueil de la section (<http://www.amnh.org/learn-teach>)

Le public est parfaitement ciblé. La section s'adresse, par conséquent, aux publics suivants :

- aux scolaires (Maternelles, Primaires, Secondaires)
- aux enseignants et formateurs (« educators »)
- à un public d'adultes
- aux familles
- aux post-secondaires



Illustration 495. Les publics cibles

L'adresse URL <http://www.amnh.org/learn-teach> indique une affiliation claire au site et indique à l'internaute sa localisation sur le site.

La partie éducative du site est gratuite. Nous avons relevé toutefois un accès payant à certaines ressources pédagogiques. En effet, le Musée propose aux « educators » des cours et des formations continues.



Illustration 496. Accès payant à la formation continue (<http://www.amnh.org/learn-teach/educators/seminars-on-science-online-graduate-courses-for-teachers>)

Nous trouvons bien sur la partie éducative du site des ressources, des scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres qui sont indiqués. L'internaute accède à ces ressources en entrant dans la section qui lui correspond en tant que public cible.

Par exemple, en cliquant sur « view all resources for Pre-K to Grade 2 », l'internaute accède sur le lien suivant ([http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/\(view\)/all](http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/(view)/all)) où 12 pages de ressources pédagogiques de diverses natures sont à sa disposition.

Ces ressources sont classées par thématiques :

- Curriculum materials (32)
- Hands-on activity (31)
- Activity (21)
- Interactive (21)
- Story (9)
- Article (7)
- Classroom activity (4)
- Diagram (2)
- Educator guide (2)
- Meet the ologist (2)
- Online resources (2)
- Curriculum collection (1)
- Game (1)
- Image gallery (1)
- Video (1)
- Young naturalist awards essay (1)

Soit un total de 16 catégories de ressources qui contiennent 128 activités dans cette section « Pre K to Grade 2 ». Nous avons réalisé un relevé du nombre d'activités par public cible dans le tableau ci-dessous. Le Musée, dans les publics ciblés, présente une entrée qui permet de filtrer la recherche en fonction des catégories d'activités proposées. Nous utiliserons donc ce filtre pour décrire l'ensemble de ces catégories.

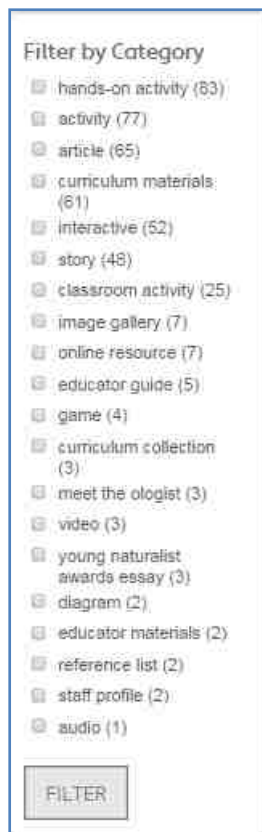


Illustration 497. Exemple de filtre de catégories d'activités ([http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/\(view\)/all](http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/(view)/all))

L'ensemble des ressources pédagogiques en ligne représente un ensemble de 2 390 propositions avec 24 catégories d'activités et 8 catégories de publics. Pour les besoins de notre analyse, nous avons parcouru les 24 catégories d'activités en regardant un ensemble d'exemples par catégorie de public.

Activités	Curriculum materials	Hands on activity	Activity	Interactive	Story	Article	Classroom activity	Diagram	Educator guide	Meet the ologist	Online resources	Curriculum collection	Game	Video	Young Naturalist award essay	Image gallery	Audio	Staffs profile	Reference list	Educator materials	Lesson plan	Science bulletin	Seminar	essay	Total
Pre K to grade 2	32	31	21	11	9	7	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	128
Grade 3 to 5	61	83	77	52	48	65	25	2	5	3	7	3	4	3	3	7	1	2	1	2	0	0	0	0	454
Grade 6 to 8	70	82	96	58	48	133	48	9	23	0	8	6	4	5	181	9	0	4	2	2	0	0	0	0	582
Grade 9 to 12	48	7	44	16	0	185	48	8	21	0	35	6	0	9	181	2	0	3	0	1	25	0	0	0	639
Post secondary	1	0	0	0	0	65	0	0	0	0	42	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	1	127
Families	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	766
Educators	13	12	2	6	3	6	7	2	12	0	45	16	0	2	0	0	0	0	0	1	6	12	2	2	149
Adults	4	0	0	7	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	103
Total	229	216	240	150	108	546	132	23	63	5	139	35	9	20	366	19	1	9	3	6	31	34	3	3	2390

Tableau 1. Ensemble des activités présentées par public cible

Les documents pédagogiques en ligne ne sont pas en lien avec une visite. Ils peuvent être pour la plupart utilisés à tout moment (avant ou après une visite), ce n'est pas indiqué. Le Musée offre aux internautes une offre multiforme de ressources pédagogiques laissées à leur portée comme nous l'avons vu dans le tableau 1.

En plus de ces ressources de qualité, le Musée met à la disposition des internautes le catalogue de sa bibliothèque, les collections de livres rares et les collections spéciales (manuscrits, photographies, fonds d'archives, journaux personnels de scientifiques, etc.).



SHARE:    

Research Library

Search the AMNH Library Catalog:

Title

Advanced Keyword Search

The Library is open to Museum staff and public researchers. Our main stacks are accessible during the hours listed below. Access to material in the **Rare Book Collection** and **Special Collections** is by appointment only. Please see **Access and Policies** for additional information.

Public Hours: Tuesday, Wednesday, Thursday 2:00pm-5:30pm
Staff Hours: Monday & Friday 9:30am-4:30pm; Tuesday, Wednesday, Thursday 10:30am-5:30pm

Directions:
We are located on the fourth floor of the Museum, off the Hall of Vertebrate Origins (see the Museum's **interactive floor plan**).

Directions to the Museum are provided on the main Museum site.

Please **contact us** if you have any questions. We are happy to assist you with any research inquiries.

Illustration 498. L'accès au fond des collections de la bibliothèque (<http://www.amnh.org/our-research/research-library>)

L'internaute dispose d'un fond de collection qui à nouveau se transforme en ressources pédagogiques.

Ces entrées pertinentes témoignent d'une volonté pédagogique du Musée et *in fine* d'accès à sa bibliothèque et aux fonds patrimoniaux répondant à un double impératif : fournir une documentation d'ordre pédagogique aux internautes et proposer une documentation de niveau recherche au public de chercheurs.

Cette tendance pédagogique, véritable médiation et « indexation » des collections, se retrouve renforcée par la mise en ligne des publications scientifiques de l'institution qui prend la forme d'une barre de recherche, comme le montre l'illustration ci-dessous.

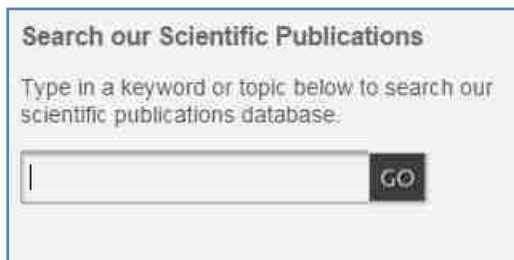
The image shows a search interface with a light gray background. At the top, the text "Search our Scientific Publications" is displayed in a bold, dark font. Below this, a smaller line of text reads "Type in a keyword or topic below to search our scientific publications database." Underneath the text is a search input field with a vertical cursor on the left and a dark gray button labeled "GO" on the right.

Illustration 499. Accès aux publications scientifiques du Musée

Le Musée propose toute une panoplie de ressources électroniques de recherche, de liens vers des bases de données de recherche (ouvrages, publications et images), des publications internes, des publications d'aide à la recherche.

La liste des liens est très longue mais témoigne d'une volonté du musée de mettre en œuvre une politique pédagogique pour les usagers, de développer des ressources éducatives numériques, de favoriser leur usage et de contribuer à leur partage.

Ainsi, le musée vise à participer au développement de la diffusion des sciences naturelles, ce qui se traduit par un accès en ligne des productions, du signalement sur le site et de la diffusion de documents numériques et ceci, afin de favoriser l'action pédagogique inscrite dans une visée de formation continue et/ou de recherche.

3) Accès à l'information

3.1) Ergonomie générale du site

Accès à l'information		
Ergonomie générale du site	Oui	Non
Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ?	1	0
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ?	1	0
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ?	1	0
Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.).	1	0
TOTAL	6	0

Le design du site et les couleurs constituent une ambiance sobre sur l'ensemble du site. Sur le site, nous trouvons un fond gris clair et la police d'écriture est noire, les hyperliens, titres et tags sont en bleu. La présentation est aérée. L'ensemble des couleurs (bleu, gris, anthracite, orange) utilisées sur le site sont sobres et ne perturbent pas la lecture à l'écran. L'utilisation du bleu n'est pas sans rappeler le bleu des océans et/ou du ciel.

Ainsi, trouvons-nous dans la section « Science Bulletins », un exemple de présentation aérée. Science bulletin est une ressource qui prend la forme de vidéos courtes (moins de 10 minutes) en référence aux bulletins télévisés. Les informations transmises ciblent principalement les universitaires et post-bacs (« post secondary »), les adultes et les « educators » (=formateurs enseignants) et concernent des points scientifiques spécifiques (l'espace, la planète terre, la biologie ou le corps humain, etc).

Les vidéos peuvent être utilisées en classe et le Musée propose des activités pour la classe (**scolarisation du Musée**) comme c'est le cas dans l'illustration 500, ci-dessous. Certaines vidéos renvoient au matériel pour les enseignants et/ou formateurs « educators' materials ». Le Musée invite à insérer ses ressources dans la classe (**scolarisation du Musée**).

Les vidéos peuvent être téléchargées et visionnées en haute définition.

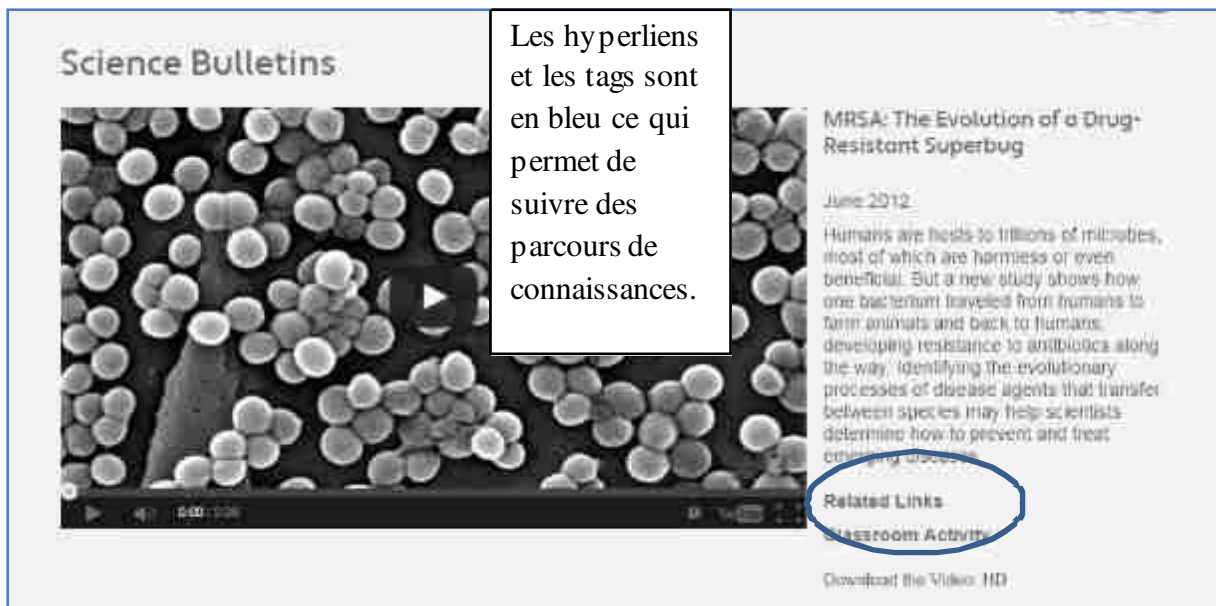


Illustration 500. Un exemple d'une présentation qui met en avant une vidéo

([http://www.amnh.org/explore/science-bulletins/\(watch\)/human/news/mrsa-the-evolution-of-a-drug-resistant-superbug](http://www.amnh.org/explore/science-bulletins/(watch)/human/news/mrsa-the-evolution-of-a-drug-resistant-superbug))

Nous avons relevé une excellente lisibilité typographique et visuelle du texte. En effet, la lecture est facilitée par l'harmonie entre la couleur de fond et celle des caractères (le fond gris et la police d'écriture Arial en noir). Rappelons qu'Arial est utilisé pour une facilité de lecture à l'écran.

Les illustrations, séquences visuelles et sonores sont rapides de chargement. Nous n'avons pas rencontré de problème à ce niveau.

Lorsque des applications sont requises pour l'ouverture de certains fichiers (PDF ou Doc par exemple), le site propose parfois de les télécharger.

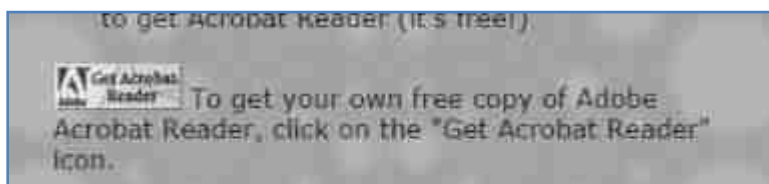


Illustration 501. Logiciel à télécharger (<http://www.amnh.org/explore/ology/genetics/?fid=29480>)

La taille des fichiers à télécharger n'est pas indiquée, seul le type de format est indiqué.

3.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
La navigation est fluide ?	1	0
Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence))	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
L'information est bien disposée à l'écran ?	1	0
Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ?	1	0
Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ?	1	0
Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site)	1	0
Un plan du site est offert ?	0	1
Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	1	0
Le multifenêtrage ne dérange pas la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	1	0
La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	1	0
Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	1	0
Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	0	1
Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	1	0

Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	1	0
Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	1	0
TOTAL	14	2

La navigation sur le site est très fluide et ceci est rendu possible grâce à une organisation de l'information par thématiques. La structure est par conséquent simple et fluide. L'organisation de l'information est compréhensible et simple. Chaque section/thématique possède des sous-sections très bien indiquées. La ramification est cohérente.

Nous trouvons dans la section éducative une organisation académique ciblée sur l'ensemble des ressources pédagogiques proposées. Ce n'est pas surprenant dans la mesure où le Musée cible clairement les scolaires et les activités proposées par le musée doivent correspondre au programme scolaire pour susciter l'intérêt des écoles et des enseignants. D'ailleurs, le Musée, dans sa large offre de ressources, propose des catégories de ressources à l'intérieur de chaque catégorie de publics cibles. Chaque ressource dispose d'une référence au programme scolaire « More about this resource ». Par conséquent, l'expression « d'effet de diligence » n'est à utiliser que pour la section « Learn and teach » et ce d'autant que le Musée va offrir des plans de cours, des cours et des supports de cours. Nous pouvons d'ailleurs parler de **scolarisation du Musée et de son offre pédagogique**.

Pour illustrer notre propos sur l'effet de diligence et la scolarisation du Musée, nous mettons en avant deux exemples.

- **Educators Materials**

« Educator Materials » est une offre pédagogique sous forme de documents PDF à télécharger destinée à l'apprentissage des élèves dans des disciplines scientifiques précises. A nouveau, nous assistons à la scolarisation du Musée qui fournit les objectifs, activités, expériences, références lectures, des questions à poser aux élèves en classe et le tout en ciblant parfaitement le programme scolaire. L'enseignant dispose, par conséquent, de ressources pédagogiques « clé en main ».

Dans « grade 6 to 8 », nous trouvons deux exemples de ce type de ressource, l'un sur les UV et l'autre sur les chauves-souris ([http://www.amnh.org/learn-teach/grades-6-8/\(view\)/all?filter%5B%5D=attr_content_category_1k%3Aeducator+materials&facetsearch=1](http://www.amnh.org/learn-teach/grades-6-8/(view)/all?filter%5B%5D=attr_content_category_1k%3Aeducator+materials&facetsearch=1)).

- **Lesson Plan**

Comme le nom l'indique, le musée va proposer des ressources pour les enseignants s'intégrant au programme scolaire en sciences. Les enseignants vont dès lors disposer d'un guide, de documents à télécharger pour la classe, de questions à poser, d'un plan à suivre pour l'activité en classe, etc...Le Musée est fournisseur et support de cours.

Science Bulletin: New Blood Gives New Life to Florida Panthers

ONLINE MEDIA

- Science Bulletin: New Blood Gives New Life to Florida Panthers video

TEACHER'S GUIDE

Recall the Ecology Disrupted curriculum learning goals:

- Human daily life can disrupt ecological function leading to environmental issues.
- Scientists can collect data to investigate human impact local ecology.

Students watch additional Science Bulletin videos to learn about how human daily life can affect ecological function, and to pull out the ecological principles. An introduction to the video and background information are provided below.

While watching the Bulletins they will complete a graphic organizer with the following questions:

- How have people changed the habitat in this example?
- Why do people change the habitat? How does it help us?
- How do the habitat changes impact populations in this area?
- How do you know that the habitat populations are affected? Describe.
- Suggest how to solve this problem.

Introduction

Have you seen pictures of lions and tigers in Africa and Asia? Well, did you know that we have large wild cats in North America too? The biggest cat in North America is the panther, sometimes called a mountain lion, cougar or panther. There are many populations of panthers, and they all have slightly different traits. One population that is in danger is the Florida panther, and like the bighorn sheep, it has lost its habitat and suffered from inbreeding. However, scientists were able to help the Florida panther come back from near extinction. We are going to watch another Science Bulletin like we did for the bighorn sheep. This one will be about the Florida panther and how scientists helped it to survive. Get ready to fill out your graphic organizer."

Background Information

Biology: Florida panthers are large cats with brown or black spots or stripes. They are about six feet from nose to tail, and males are larger than females. When baby panthers are born, they are gray with brown or black spots and stripes. They grow to look like adults in about 6 months. Panthers are solitary and hunt alone. They are carnivores and feed on mammals like deer and raccoons, and they will occasionally take pigs from farms.

Habitat Loss: In the 1940s, panthers were found throughout the southern United States, from Arkansas to South Carolina and Florida in the south. However, rapid economic growth after World War II resulted in the development of panther habitat into farms and cities. They now are found only in cypress swamps in southern Florida. By the 1990s, there were just 20 panthers left in the wild. Their southern cousins showed evidence of genetic defects, they had bad problems, physical

Downloads

Download the files below to use offline, or to incorporate into your own lesson planning tools.

- Science Bulletin: New Blood Gives New Life to Florida Panthers HD Video
- New Blood Gives New Life to Florida Panthers teacher's guide
 - PDF
 - Text
 - DOC
- New Blood Gives New Life to Florida Panthers graphic organizer
 - PDF
 - Text
 - DOC
 - Answer Key (PDF)
 - Answer Key (Text)
 - Answer Key (DOC)

Illustration 502. Exemple d'un « lesson plan »

(<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/ecology-disrupted/bighorn-sheep/lesson-plans/ecology-disrupted/science-bulletin-new-blood-gives-new-life-to-florida-panthers>)

Nous constatons dans l'exemple ci-dessus que l'enseignant doit faire visionner une vidéo à ses élèves et ensuite, il les invite à contextualiser les ressources « recall » et cette activité dans le cadre du programme scolaire « Ecology disrupted curriculum learning goals ». Les documents (soit au format PDF soit au format Word) sont des supports de cours. Le Musée introduit

également des concepts « habitat loss », « breeding program », « biology ». L'enseignant « n'a plus qu'à » insérer ces ressources dans son cours de sciences (**scolarisation du Musée**).

Toujours pour aller plus loin dans l'effet de diligence, nous signalons cette tendance avec les collections.

Nous avons relevé cette scolarisation dans une section du site nommée « **Curriculum collection** ».

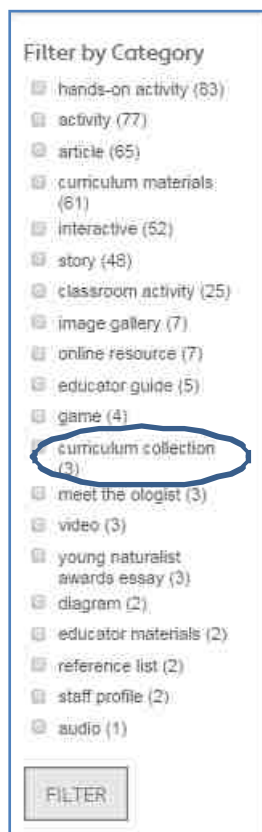


Illustration 503. *Curriculum collection*

Les ressources offertes aux internautes sont en lien avec le programme scolaire, d'où le nom « curriculum » (programme scolaire en français). Le Musée va donc fournir aux enseignants et aux élèves des explications relatives à des concepts scientifiques qui doivent être couverts par le programme scolaire. Nous avons relevé 35 « curriculum collection » (sur l'illustration ci-dessus, le chiffre 3 correspond au nombre de programmes scolaires « curriculum » correspondant au public cible de la section) qui couvrent tous les publics cibles sauf les adultes. Si nous prenons un exemple, les élèves du « grade 6 to 8 » disposent d'une thématique sur l'ADN intitulée « Analyzing the DNA Datasets » (<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/ecology-disrupted/bighorn-sheep/lesson-plans/investigating-and-representing-genetic-data/analyzing-the-dna-datasets>).

The screenshot displays the American Museum of Natural History website. At the top, the museum's logo and name are visible, along with a search bar and navigation links. The main heading is "Ecology Disrupted" with a subtitle "Human impacts demonstrate ecological principles." Below this, there is a section titled "Analyzing the DNA Datasets" featuring a map of the Cady Mountains. To the left is a detailed navigation menu for "Ecology Disrupted" with sub-sections like "Before you begin", "Bighorn Sheep", and "Lesson Plans". To the right, there are "DOWNLOADS" and "ONLINE MEDIA" sections, each listing resources such as "Analyzing the DNA Datasets slide show" and "Analyzing the DNA Datasets teacher's guide" with download options for PDF, Text, and DOC.

Illustration 504. Exemples de curriculum resources

La page offre un ensemble de ressources principalement destinées aux enseignants. Le Musée s'adresse d'ailleurs à eux comme le suggère l'emploi de certains mots et/ou expressions : « to incorporate into your own lesson planning tools » et « Teacher's guide » (à deux reprises). Le musée va alors fournir un support de cours avec des exercices pour faciliter l'utilisation des ressources. Les exercices sont sous forme de questions et peuvent servir à situer l'élève dans l'acquisition de ses connaissances. Les exercices sont dans des documents au format PDF ou Word. Sur le site, le Musée suggère des questions à poser aux élèves pour l'activité proposée sur l'ADN.

1. On the next slides ask the class to make predictions about the bighorn sheep populations interbreeding, first based on proximity, then accounting for barriers presented by highways.

Discussion

Key Idea: Geographic distance and highways affect breeding between populations.

Question: This is a close up of Cady Mountain. Based only upon geographic distance, with which population would you expect Cady Mountain sheep to show more signs of mating, Granite, Old Dad, or Newberry? Why?

Answer: Newberry, because it is closest to Cady Mountain.

Question: If highways block bighorn sheep breeding, which population would you expect Cady Mountain sheep to show the LEAST signs of mating, Granite, Old Dad, or Newberry? Why?

Answer: Newberry Mountain, because it is separated from Cady Mountain by a highway, which isolates the populations from each other.

More About This Resource...

Completion Time

10 minutes

Origin

Ecology Disrupted

Subtopic

DNA, Populations, Habitat, Data As Evidence, Inbreeding

Illustration 505. Exemple d'activités à réaliser en classe avec référence au programme scolaire

Les ressources sont des séquences didactiques et les objectifs sur le plan des apprentissages, sont la transmission de connaissances. Nous sommes donc dans l'approche contemporaine de la relation du Musée avec l'école où le Musée se transforme en support de cours et fournisseur de cours (comme c'est le cas ici), dans une situation où le musée propose une offre spécifique proposée aux scolaires. Nous assistons à un effet de diligence où le musée adopte une approche respectant les spécificités de ses partenaires (public cible). En l'occurrence ici, du public cible (les scolaires), des attentes et du respect des programmes scolaires. La référence au programme est faite et nous supposons que ces supports de cours correspondent bien aux attentes des écoles. Sur le reste du site, l'effet de diligence n'est pas prégnant.

Les textes et photographies sont à caractère explicatif/informatif pour avancer des propos liés aux sujets offerts aux internautes.

La qualité des images et leur résolution sont excellentes, tout comme la qualité technique des séquences visuelles et/ou sonores. Tout est fait pour attirer l'internaute à explorer et à s'intéresser aux thématiques proposées. L'information est bien disposée à l'écran : toujours centrée, ce qui permet de situer les informations importantes.



Illustration 506. Exemple de disposition d'informations à l'écran (<http://www.amnh.org/explore/resource-collections/cosmic-horizons/case-study-friedrich-bessel-and-the-companion-of-sirius>)

La qualité des images et leur résolution sont excellentes. Les interactifs, les séquences vidéo et audio sont d'excellente qualité et apportent vraiment une plus-value aux explications fournies par le Musée.

Nous montrons dans notre analyse quelques exemples relevés d'interactifs, de séquences vidéo et audio.

- **Game**

Nous avons relevé 9 situations de jeux dans la partie éducative du site qui ciblent 3 niveaux scolaires différents : de Pre K to grade 2 à Grades 6 to 8.

Les jeux couvrent une thématique scientifique et offre un univers ludique interactif. Le Musée invite les enfants à jouer « play ». Dans notre exemple (<http://www.amnh.org/explore/ology/brain/?fid=29639>), il s'agit d'une série de petits jeux de mémoire.

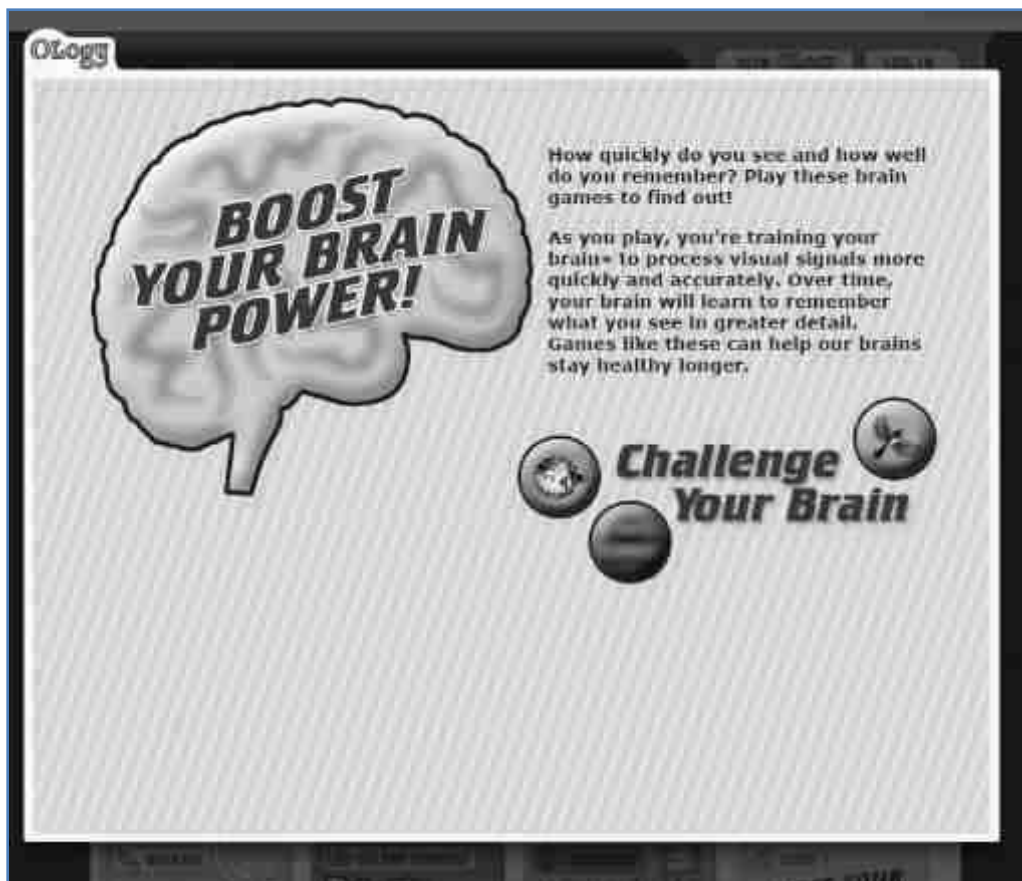


Illustration 507. Jeu (<http://www.amnh.org/explore/ology/brain/?fid=29639>)

Plusieurs situations sont proposées à l'internaute dans lesquelles la mémoire (compétence) est requise. Aucune connaissance préalable n'est requise et le jeu offre une opportunité de renforcer la compétence mémoire : « boost your brain power », « you're training your brain », « your brain will learn », « Games like these can help our brains stay healthy longer. » Le jeu correspond bien au public cible, le graphisme et le langage étant parfaitement adaptés aux enfants de cet âge.

Les jeux sont, en fait, très nombreux sur le site. Effectivement, le site va présenter **14** catégories de thématiques scientifiques et dans chaque thématique de nombreux jeux sont proposés comme suit :

Thématiques	Nombres d'activités
Archéologie	16

Anthropologie	16
Astronomie	43
Biodiversité	39
Cerveau	8
Changement Climatique	13
Terre	22
Einstein	24
Expéditions	16
Biologie Marine	32
Génétique	31
Paléontologie	27
Eau	10
Zoologie	33

Tableau 2. Relevé des activités dans la rubrique « Games » (<http://www.amnh.org/explore/ology>)

Le site offre un panel ludique d'accès très riche aux sciences puisqu'au total, sous la rubrique Jeux, les internautes disposent de **330 activités**. La partie ludique dite « Ology » s'adresse aux enfants. Le Musée avance : « The Museum's science website for kids ».

Le Musée met ici en place, une initiation ludique qui peut être perçue comme étant une démarche éducative en vue de faciliter l'accès des enfants à l'univers des réalités scientifiques.

Le Musée offre donc aux internautes enfants des opportunités multiples de s'initier ainsi aux sciences de la nature par l'intermédiaire du ludique (à la différence de l'école). Le Musée se pose donc comme un fournisseur multiple d'apprentissage ludique ; nous sommes d'ailleurs portés à croire que l'adhésion à ce type d'activité sera mue par l'intérêt, la motivation et par l'univers (design) proposé à l'écran.

- **Image gallery**

Image Gallery est une ressource pédagogique proposée à 4 publics cibles (de Pre K à grade 12). Comme le nom l'indique, le Musée va offrir aux internautes des images en lien avec une thématique scientifique précise. Dans Grade 3 to 5, par exemple, nous trouvons un interactif « In Pictures : extreme mamals » (<http://www.amnh.org/explore/ology/zoology/?fid=49288>) qui présente une série de 18 mammifères. Cet interactif est également lié avec la ressource « meet the Ologist » que nous avons présentée précédemment.

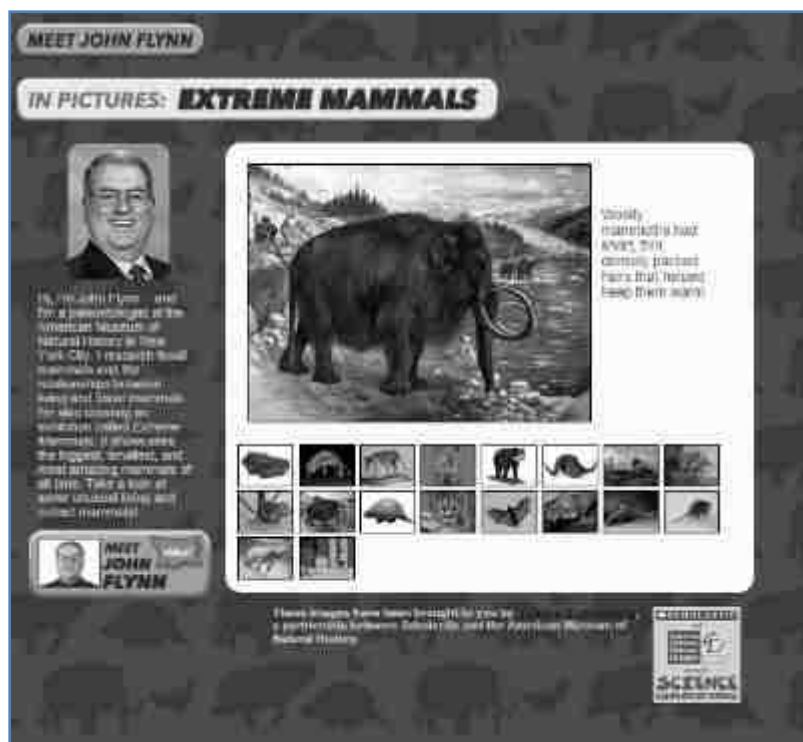


Illustration 508. Exemple de *Image Gallery*

- **Vidéo**

Le Musée introduit 20 vidéos à travers sa section pédagogique du site couvrant 4 niveaux scolaires (de Pre K à grade 12). Les vidéos concernent des thématiques scientifiques. Dans « Grade 9 to 12 », nous trouvons ainsi une vidéo dans « Climate Change Affect Ecosystems » (<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/ecology-disrupted/winter-roads/lesson-plans/ecology-disrupted/climate-change-affects-ecosystems>). La vidéo va s'insérer dans une proposition de cours du Musée sur les changements climatiques. La vidéo est signalée comme étant un médium en ligne (Online Media). Des questions, un guide pour l'enseignant et des clés d'activités en classe sont transmis aux enseignants (scolarisation du Musée).

- **Audio**

Audio n'est présent que pour le public scolaire (Grade 3 to 5) (<http://www.amnh.org/explore/ology/anthropology/?fid=29624>). Il s'agit d'un interactif anthropologique qui invite les internautes à découvrir les instruments de musique rencontrés sur la route de la soie. Les internautes peuvent même composer leur propre musique et la sauvegarder. Quatre instruments sont expliqués et l'internaute dispose de quiz, textes explicatifs, questions/réponses (facts or false) et un glossaire pour l'acquisition des connaissances qui se fait sous une forme ludique.



Illustration 509. Exemple de l'audio

L'audio fait d'ailleurs partie de l'activité « Meet the Ologist ».

Les boutons de navigation sont discrets, bien designés et symbolisent la couleur des océans ou du ciel. Les boutons sont toujours accompagnés du bleu et d'un texte (ceci est valable pour la section éducative du site).



Illustration 510. Exemple d'un bouton de navigation

Ces boutons mnémotechniques sont également présents sur la page d'accueil pour illustrer les réseaux sociaux.

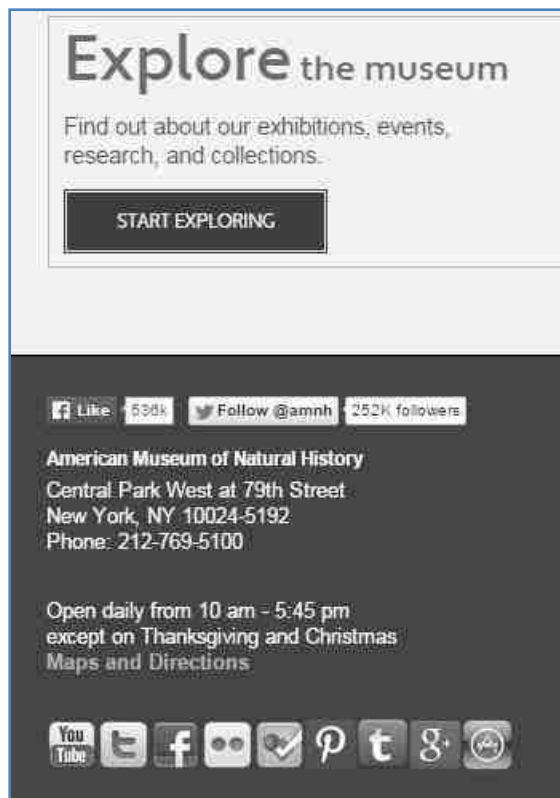


Illustration 511. Boutons mnémoniques

La navigation sur le site est rendue aisée grâce à divers outils d'aide à la navigation. Tout d'abord, AMNH a mis en place une barre de recherche toujours présente en haut à droite des pages consultées.



Illustration 512. Barre de recherche

Le Musée indique par un titre en gras, la section dans laquelle l'internaute se trouve.

De plus, la section du site dans laquelle l'internaute se trouve est toujours indiquée à gauche de l'écran ce qui permet à l'internaute de savoir où il se trouve sur le site. Le Musée détaille la ramification de la section où l'internaute se trouve.

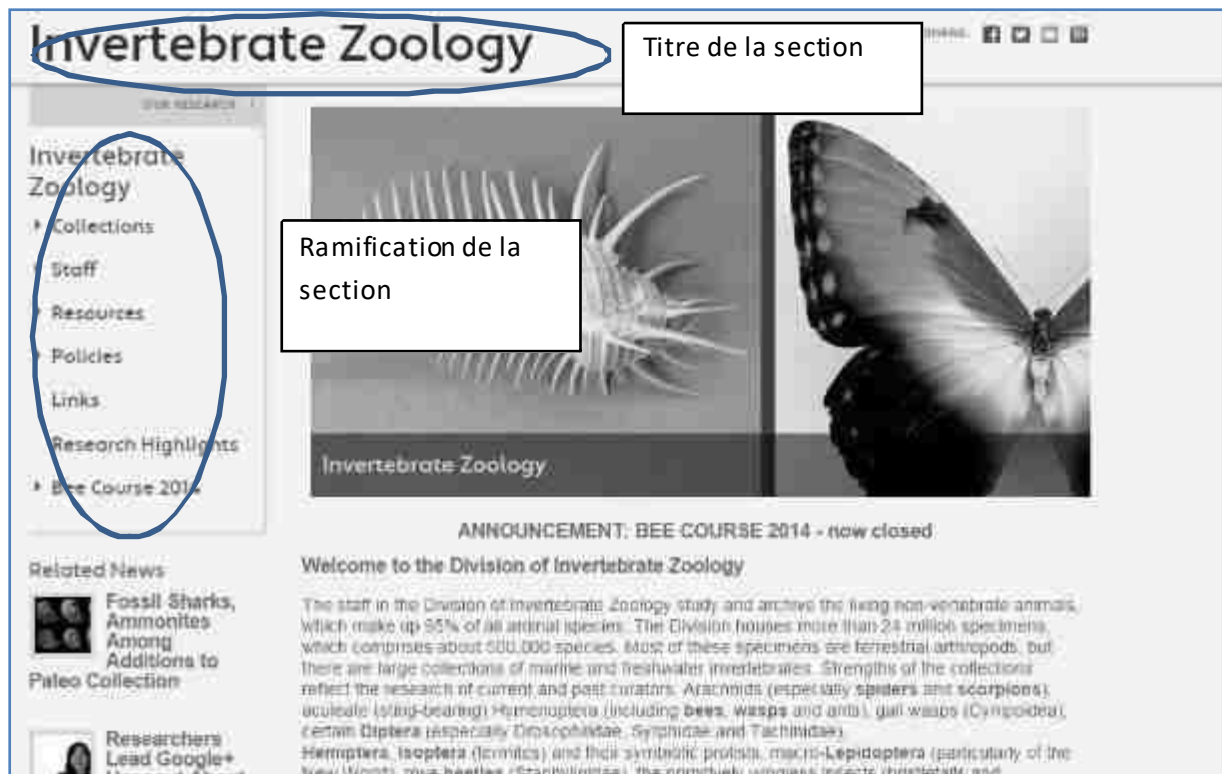


Illustration 513. Localisation sur le site (<http://www.amnh.org/our-research/invertebrate-zoology>)

Tout est donc fait pour rendre la navigation facile et d'ailleurs, l'information est toujours bien disposée à l'écran, c'est-à-dire au centre de celui-ci pour garantir une lecture aisée à l'écran.

Notons cependant qu'ANMH ne dispose pas de plan complet du site.

Le multifenêtrage s'opère dans la partie « Ology » et ne dérange pas la conduite d'activité ni la lisibilité du texte. Il permet de ne pas perdre l'activité principale suivie et de se centrer sur des activités ludiques annexes. Il apporte donc une plus-value à la navigation.



Illustration 514. Exemple de multifenêtrage (<http://www.amnh.org/ology/xCards/index.php?cardNumber=292>)

L'accès en ligne des documents est en format intégral, les références de ces documents correctement indiquées. Les sources des documents et notamment des publications sont indiquées (auteur et année) et ANMH indique toutes les références comme nous pouvons le voir sur l'illustration ci-dessous.



Illustration 515. Exemple d'une illustration accompagnée d'une présentation (<http://www.amnh.org/explore/resource-collections/cosmic-horizons/case-study-john-michell-and-black-holes>)

Les auteurs ne sont pas toujours cités mais des références sur les ressources sont disponibles dans « More about this resource » ce qui permet à l'internaute de situer la ressource dans son utilisation et d'obtenir les données présentées à l'écran.

More About This Resource...

This online article, from *Cosmic Horizons: Astronomy at the Cutting Edge*, tracks our growing knowledge of black holes. The case study includes:

- A biography of John Michell's life and his many scientific achievements.
- The background surrounding Michell's path-breaking concept of black holes.
- How the theory of black holes was further refined by Karl Schwarzschild using Einstein's relativity theory.
- The additional contributions to the subject made by Robert Oppenheimer, John Wheeler, and others.

Completion Time
Less than 1 period

Teacher Tip
Supplement a study of astronomy with an activity drawn from this essay about black holes:

1. Ask students what they know about black holes and when they were first conceived of.
2. Send students to this online article, or print copies of the essay for them to read.
3. Have them write a one-page reaction to the article, detailing the elements of Michell's original concept that still hold true today.

Topic
Astronomy

Subtopic
General

Illustration 516. Ressources présentées

La date de mise à jour du site n'est pas indiquée.

3.3) Qualité de l'information (site)

Qualité de l'information (site)	Oui	Non
Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	1	0
Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	1	0
Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	1	0
Les liens sont fonctionnels ?	1	0

Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	7	0

Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité. Ainsi, par exemple, dans la partie « Explore », les articles sont donnés dans leur intégralité, illustrés, accompagnés de ressources pédagogiques et replacés dans leur contexte via la mention « more about this resource ». Le Musée fournit, par conséquent, des documents de grande qualité.

Les informations correspondent au public visé notamment dans la section « LEARN and TEACH » dans la mesure où l'accès aux ressources pédagogiques se fait par public cible.

Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents et fonctionnels. Les sites choisis sont de qualité.

Par exemple, dans Curriculum Material, nous avons relevé un hyperlien vers la Nasa (l'expérience qui dirige l'internaute vers le site de la NASA : <http://helios.gsfc.nasa.gov/cosmic.html>).

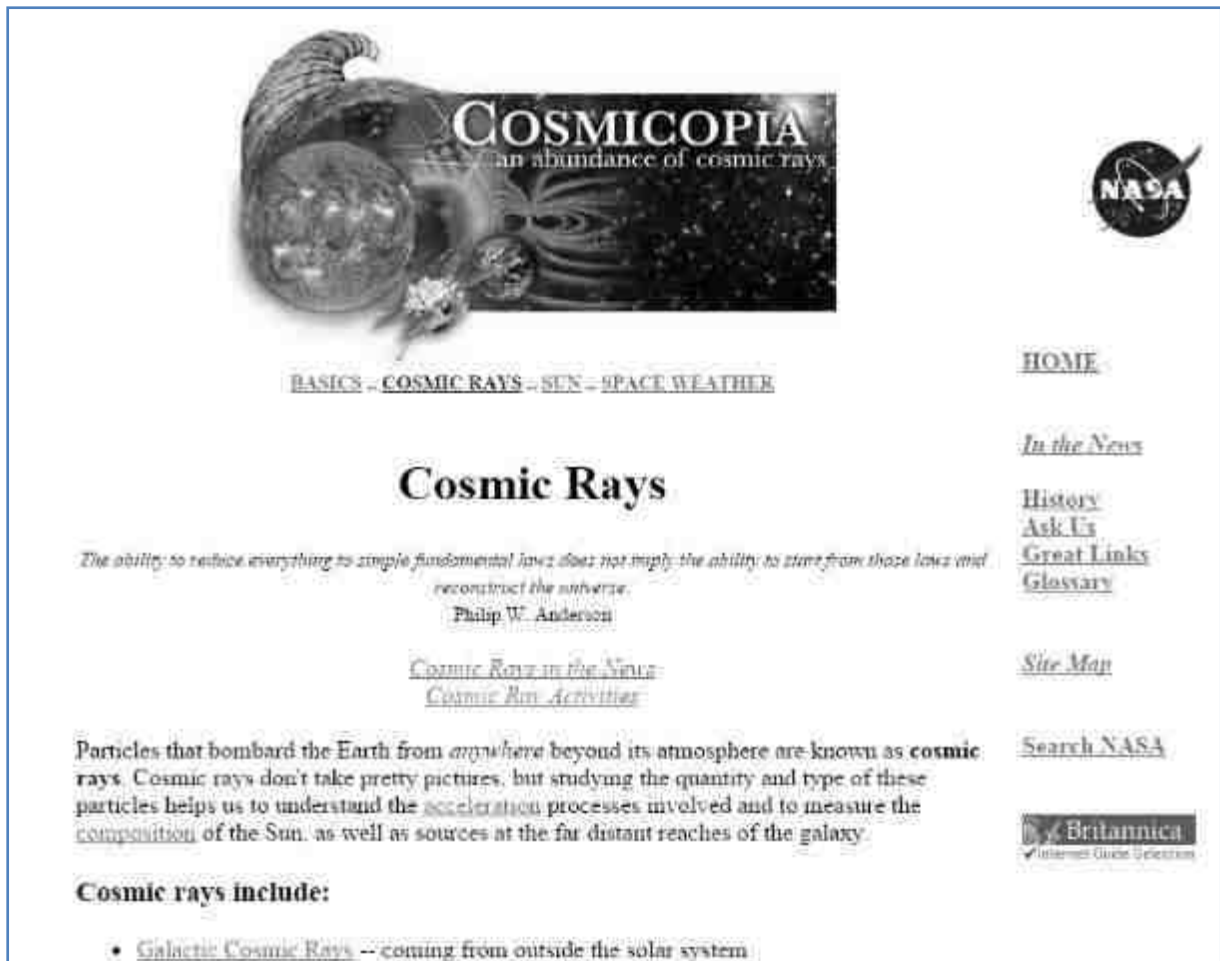


Illustration 517. Site extérieur

Le site permet à l'internaute d'en apprendre plus sur les rayons cosmiques, leur histoire, leur définition. Il s'agit d'un site extrêmement riche offrant à l'internaute une opportunité d'apprentissage. Ce type de site vers l'extérieur apporte une plus-value à ce que le Musée propose sur son site. La liste des hyperliens extérieurs trouvés au cours de notre analyse se trouve dans le tableau ci-dessous.

Liens vers l'extérieur analysés
http://www.youtube.com/user/AMNHorg
http://www.facebook.com/sharer.php?u=http://www.amnh.org/exhibitions/countdown-to-zero
https://twitter.com/amnh
https://apis.google.com/js/platform.js
https://play.google.com/store/apps/developer?id=American+Museum+of+Natural+History
http://helios.gsfc.nasa.gov/cosmic.html
http://shop.amnh.org/
http://instagram.com/amnh
http://www.facebook.com/naturalhistory
http://focusforwardfilms.com/films/80/the-secret-of-trees
http://appstore.com/americanmuseumofnaturalhistory

http://www.facebook.com/sharer.php?u=http://www.amnh.org/learn-teach/young-naturalist-awards
http://learn.amnh.org/
http://research.amnh.org/swrs/
https://plus.google.com/103316048524269527650?prsrc=3
http://pinterest.com/naturalhistory/
https://plus.google.com/share?url=http://www.amnh.org/exhibitions/countdown-to-zero
https://plus.google.com/share?url=http://www.amnh.org/learn-teach/young-naturalist-awards
http://amnhnyc.tumblr.com/
https://foursquare.com/venue/19599

Sur l'ensemble du site, la qualité de la langue sur le site est excellente, les formulations et structures des phrases sont correctes.

Le niveau de langue est adapté au public cible. Ainsi, si nous prenons un exemple de ressources pédagogiques adaptées à un public d'adultes, les textes sont plus longs et le niveau de langue plus formel.

A contrario, si nous reprenons des ressources qui s'adressent plus à des enfants, les articles vont être construits sous forme de questions/réponses et les réponses seront courtes et simples pour que les enfants (ou élèves) puissent saisir les textes.

Let's Talk with Marge Porter about Sea Ice in Antarctica

AMNH: Why should kids know about Antarctica?

Marge: Going to Antarctica was the single most important event in my life! It made me aware of how important it is to get out there and work with scientists—and to try something new whenever possible. I hope to show my students, particularly young girls, that they can do this too, and that life is full of learning and adventures.

AMNH: How can students everywhere be good stewards of our least known continent?

Marge: By realizing that all of their actions have consequences. Whether they choose to drive to school or take the bus makes a difference in terms of global climate change.

AMNH: What's so important about your field of study in Antarctica?

Marge: Understanding the nature of the ice is a small but important piece of the puzzle of trying to understand global climate change. The ice holds records of past climate change and can help us predict what can happen in the future. My work in Antarctica was also important because I brought it back to the classroom. In our classroom I worked with the students to make sea ice and lake ice and then analyze the difference. We used real data from my trip and graphed out snow thickness.

AMNH: What kinds of things were you studying in Antarctica?

Marge Porter

Marge Porter is a high school teacher in Connecticut. In 1994, she was selected to participate in the Teachers Experiencing the Arctic and Antarctic (TEA) program. In Antarctica, she worked with Martin Jeffries, studying ice cores from sea ice. Her research experience convinced her to continue studying sea ice in a graduate degree program.

More on Marge Porter the Person



Hometown: Haddam, Connecticut
Major Influences: "The teacher."

Illustration 518. Exemple d'un texte pour des élèves de primaire (<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/antarctica/the-coldest-driest-windiest-highest-continent/sea-ice-in-antarctica>)

Les textes sont lisibles, bien structurés par des paragraphes, aérés et bien écrits. Les consignes des activités toujours lisibles et les consignes bien décrites. Le Musée fournit des activités supplémentaires.

Les illustrations, photographies, vidéos, interactifs et séquences sonores sont significatifs et rendent le contenu riche et apporte une valeur ajoutée aux textes explicatifs et permettent de marquer des pauses dans la lecture des textes qui peuvent être longs.

Les ressources proposées sont en lien avec ce qui est à l'écran ou les activités proposées, rien ne perturbe l'acquisition des connaissances de l'internaute.

4) Section éducative du site

4.1) Mise en scène de la section éducative

Section éducative du site			
Mise en scène de la section éducative	Oui	Non	
Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ?	1	0	
Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ?	1	0	
Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ?	1	0	
Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ?	1	0	
Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ?	1	0	
Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc.) ?	1	0	
La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.)	0	1	
La conception de l'organigramme complet, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ?	1	0	
Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ?	1	0	
Facilité d'emploi de la section éducative du site?	1	0	
Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps	1	0	
Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées?	1	0	
La structuration du contenu favorise l'apprentissage	1	0	

Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (re-contextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ?	1	0
La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ?	1	0
La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ?	1	0
La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant, en associant texte, images pour illustrer la même notion ?	1	0
La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ?	1	0
TOTAL	18	1

L'accès à l'offre pédagogique est libre et aucun dispositif lié aux billets d'entrée n'a été trouvé lors de notre analyse.

Le design de la section éducative est sobre. Il se caractérise par une présentation aérée, des thématiques en bleu au centre de l'écran et un menu général qui s'affiche quand la souris effleure les mots « LEARN and TEACH ».

Le design de la section est sobre et reflète le design de l'ensemble du site. En effet, le design est constant sur l'ensemble du site. Nous avons donc la même lisibilité typographique et visuelle du texte. L'ensemble est présenté de manière uniforme sur le site.

Comme nous l'avons noté précédemment, les animations sonores et visuelles constituent des ressources pédagogiques non négligeables de qualité qui apportent un plus dans ce que le Musée présente à l'écran aux internautes et permettent indéniablement des conditions idéales

d'apprentissage. Aucun bruit visuel n'est repéré dans la section. Ces illustrations et/ou séquences visuelles se chargent très rapidement.

Différents formats de fichiers sont offerts. Les kits éducatifs sont pour la plupart au format PDF et Word, nous avons des images Jpeg pour illustrer la collection, des vidéos, des bulletins scientifiques, des interactifs, des jeux, etc. La taille des fichiers à télécharger n'est pas indiquée. Le Musée offre une palette pédagogique très large.

La conception de l'organigramme de la section éducative est complète. La navigation, les liens, les propositions pédagogiques permettent sensiblement à l'internaute de bâtir sa structure mentale de connaissances. Tout d'abord, l'accès aux ressources se fait par public cible. Le public ciblé va, par conséquent, être en position de trouver des ressources qui lui conviennent, qui lui correspondent.

Prenons l'exemple d'un article sur l'interaction des plantes et des arthropodes dans la partie « Pre K to Grade 2 » (<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/biodiversity-counts/what-are-the-connections/plant-arthropod-interactions>). Le Musée offre aux internautes un article intitulé « Plant/Arthropod Interactions ». L'internaute dispose dès lors, sur la page de l'article, d'un organigramme complet qui lui indique à quel niveau cet article se situe dans les sciences naturelles et sur le site. L'internaute peut, par conséquent, indéniablement construire et acquérir des connaissances et réaliser des activités pour consolider ces connaissances récemment acquises. L'organigramme est constitué par le menu à gauche de l'article.

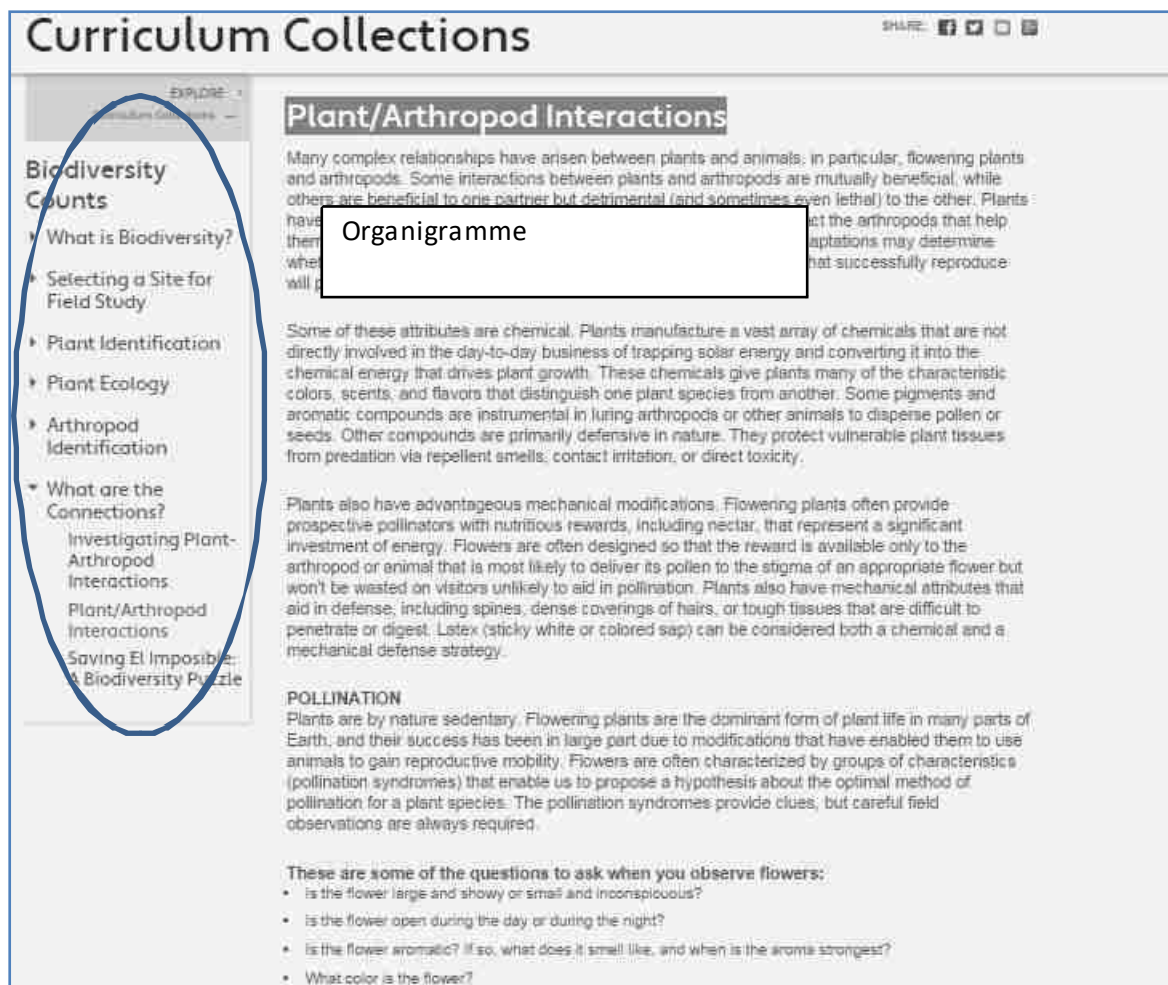


Illustration 519. Conception de la navigation

La structuration du contenu favorise l'apprentissage. La partie éducative du site aide en effet le visiteur à repérer les informations en indiquant lesquelles sont pertinentes. De plus, le Musée va proposer en plus de l'article d'autres ressources pour que le public puisse en plus acquérir des connaissances. Dans notre exemple, il s'agit de questions d'observation des plantes situées en bas de notre illustration.

La position des éléments de connaissances à prendre en compte est au centre de la page. Les ressources supplémentaires apportées par le Musée en plus de l'article, vont consolider les connaissances acquises par l'internaute. Le Menu à gauche permet à l'internaute de choisir son chemin d'accès aux connaissances. Le Musée, sur son site, va procéder à l'utilisation de signes visuels qui permettent à l'internaute de repérer les informations qui ont du sens et qui peuvent l'aider à bâtir des connaissances. Les hyperliens sont par exemple en gris et la section visitée en bleu. En cliquant sur les hyperliens, l'internaute accède à plus d'explications et de ressources. Le site lui offre donc la possibilité de construire **des parcours multiples**. Les

champs des possibles d'accès aux connaissances sont multiples et protéiformes. En effet, l'internaute accède à des pages riches en ressources pédagogiques sous forme de textes, d'images d'œuvres d'art, de documents audio, de documents vidéo, de liens vers d'autres sections du site avec des ressources pédagogiques.

Cette répétition de couleurs et de procédés aide en effet les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par des mots de couleurs, des thématiques annexes, des photos, des vidéos, et des illustrations mises en avant, des séparations ou des assemblages) et à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes.

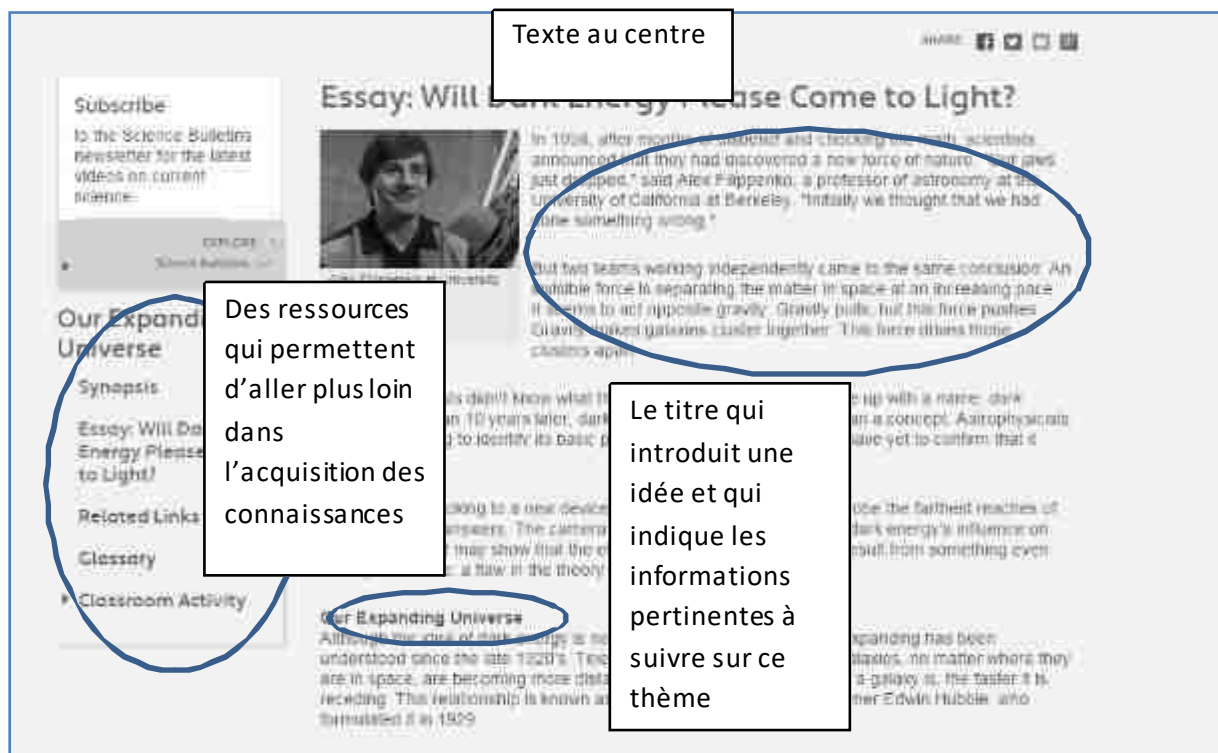


Illustration 520. Mise en page qui aide l'internaute à reconnaître ce qui porte sens à l'écran.

(<http://www.amnh.org/explore/science-bulletins/astro/documentaries/our-expanding-universe/essay-will-dark-energy-please-come-to-light>)

De plus, la section pédagogique du site accorde une place à divers outils (textes, photos et interactifs) pour répondre à un besoin d'explications en présence d'un savoir en actes pour la construction de savoirs.

Nous avons relevé beaucoup d'activités ludiques, cependant les activités d'apprentissage sont clairement indiquées, tout comme les activités ludiques (activité ludique dans « Ology »). Ces activités ludiques s'inscrivent dans le processus d'apprentissage. Le graphisme sera différent de la livraison de données scientifiques comme les articles ou la catégorie « collection

material ». Le graphisme est plus coloré dans ce cas, la typographie différente, cependant, des éléments d'apprentissage sont présents. L'apprentissage est mis en scène de façon ludique.

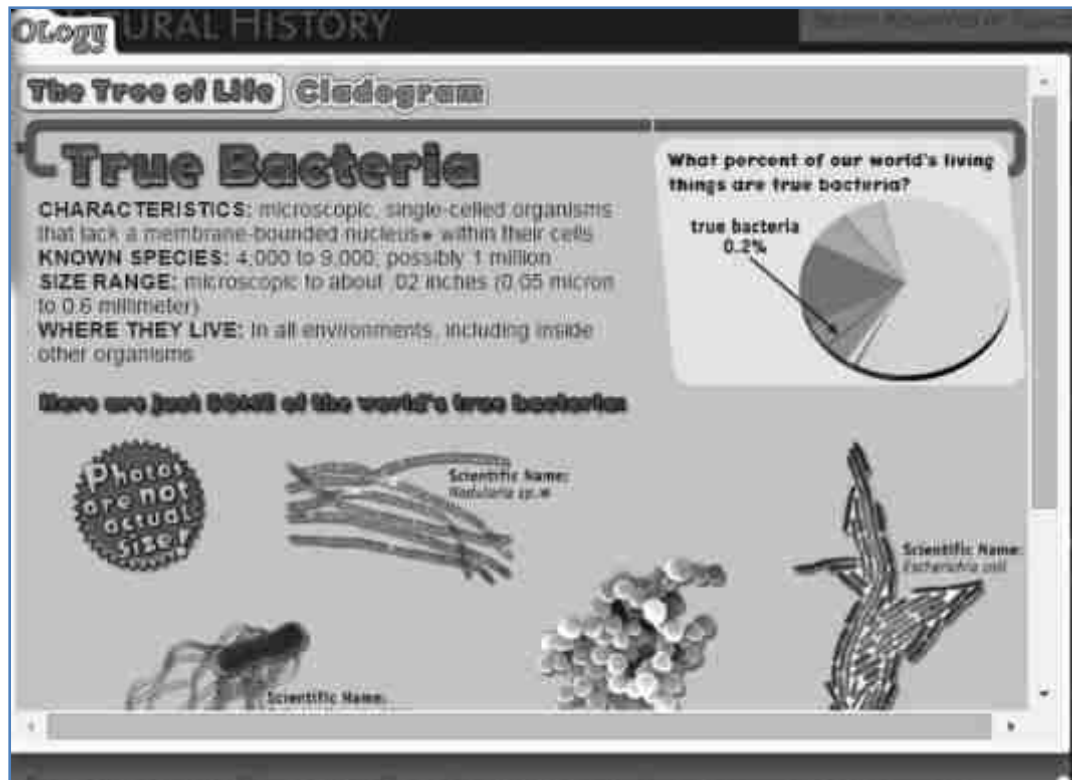


Illustration 521. Exemple de mise en scène ludique d'apprentissage (<http://www.amnh.org/explore/ology/biodiversity>)

Nous avons relevé plusieurs activités ludiques et interactives.

- **Hands-on activity** ([http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/\(view\)/all?filter%5B%5D=attr_content_category lk%3Ahands-on+activity&facetsearch=1](http://www.amnh.org/learn-teach/pre-k-to-grade-2/(view)/all?filter%5B%5D=attr_content_category lk%3Ahands-on+activity&facetsearch=1))

Le Musée offre 4 pages internet d'activités pour les internautes. Si nous prenons l'activité intitulée « Stargazing » (<http://www.amnh.org/explore/ology/astronomy/?fid=29532>), l'internaute (enfant) est accueilli par une petite fenêtre qui se place au milieu de l'écran. Les explications de l'activité sont affichées à gauche avec les instructions à droite.



Illustration 522. Exemple d'une activité en ligne.

Chaque étape propose des explications à l'internaute. Un lien vers la Nasa est à nouveau proposé afin de réaliser un « starfinder ». L'internaute doit procéder au découpage d'un document PDF et constituer une cocotte en papier spéciale étoile, le but du jeu étant de trouver la constellation dans le ciel.



Illustration 523. Les étapes de la cocotte en papier

Le Musée propose également des jeux avec des questions/réponses agrémentés d'explications simples pour assurer la compréhension des enfants.

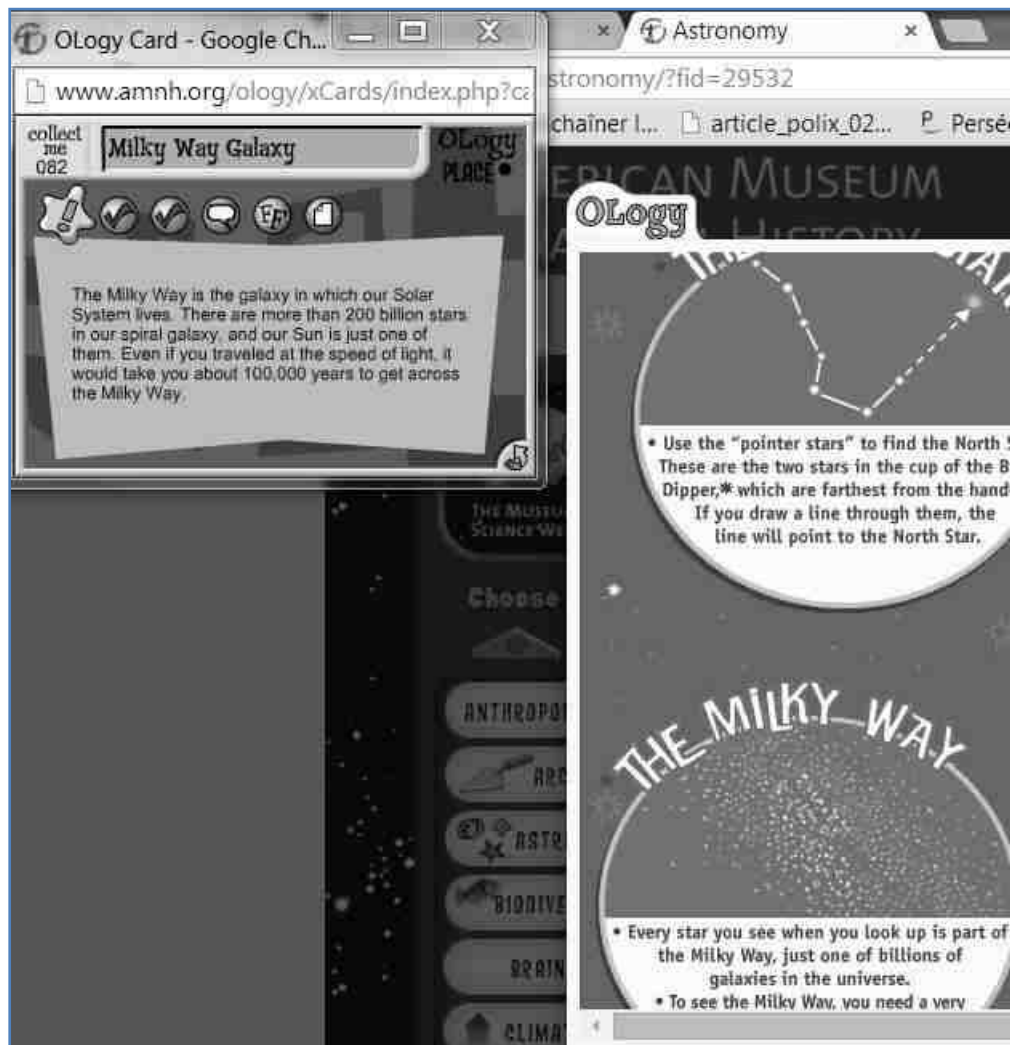


Illustration 524. Activité ludique et pédagogique sur la voie lactée (<http://www.amnh.org/ology/xCards/index.php?cardNumber=082>)

- **Activity** ([http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/\(view\)/all?filter%5B%5D=attr_content_category lk%3Aactivity&facetsearch=1](http://www.amnh.org/learn-teach/grades-3-5/(view)/all?filter%5B%5D=attr_content_category lk%3Aactivity&facetsearch=1))

Le Musée offre aux internautes un ensemble d'activités ludiques, pédagogiques et/ou manuelles dans diverses thématiques. L'internaute, en fonction de son niveau scolaire et de son intérêt, sélectionne les contenus désirés. Dans « Grade 3 to 5 » (<http://www.amnh.org/explore/ology/horse/?fid=29601>), le Musée propose un quiz sur le thème du cheval « What do you know about horse ? » ; 10 questions sont ainsi posées à l'internaute qui obtient un score aux termes du jeu avec des explications accompagnant les mauvaises réponses, ce qui permet au joueur d'apprendre.

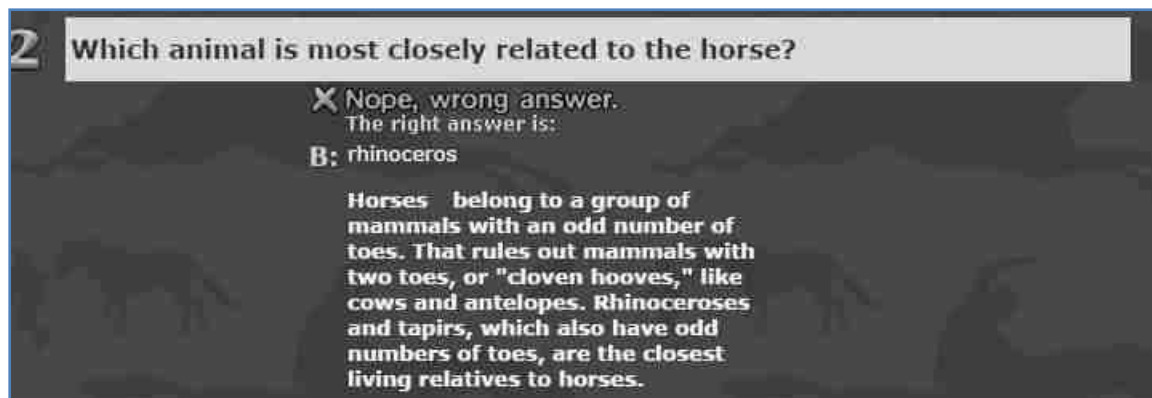


Illustration 525. Exemple d'une mauvaise réponse

- **Interactive**

Le Musée offre une quantité impressionnante d'interactifs sur son site. Nous en avons relevés 150 sur les catégories de publics cibles. Seules les catégories « Post-secondary » et « familles » ne disposent pas d'interactifs.

Le Musée propose aux adultes (« adults ») un interactif sur le changement climatique « Climate change : the multiplier effect » (<http://www.amnh.org/explore/resource-collections/climate-change-the-multiplier-effect2>). Véritable plaidoyer citoyen, l'interactif est destiné à éduquer l'internaute sur ses pratiques (la conduite, l'électricité) et sur une simulation de plantation d'arbres. L'internaute interagit directement avec le dispositif informatique et obtient des réponses sur ses pratiques quotidiennes. Il apprend en interagissant.

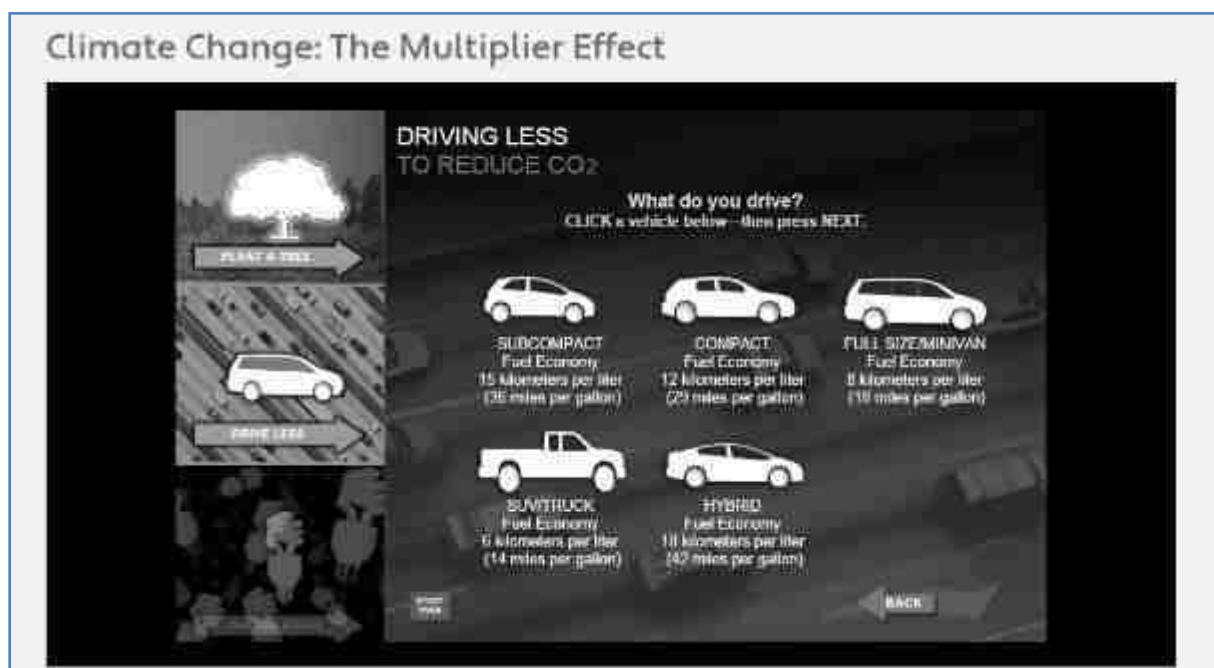


Illustration 526. Interactif pour l'éducation environnementale

- **Story**

Le Musée propose des dispositifs destinés à ce que l'internaute puisse acquérir des connaissances sur une thématique précise. Ainsi dans Grade 6-8, le Musée a mis en place un dispositif interactif qui raconte les missions des Paléontologues (« Meet the Paleontologists » <http://www.amnh.org/explore/ology/paleontology/?fid=29500>). Le dispositif est une profession à découvrir qui se veut ludique et qui fournit des éléments de réponses et fonctionne sous forme de questions interactives auxquelles l'internaute découvre la réponse en cliquant dessus. Des explications, des quiz, des animations créent un univers de découverte et d'acquisition de connaissances.

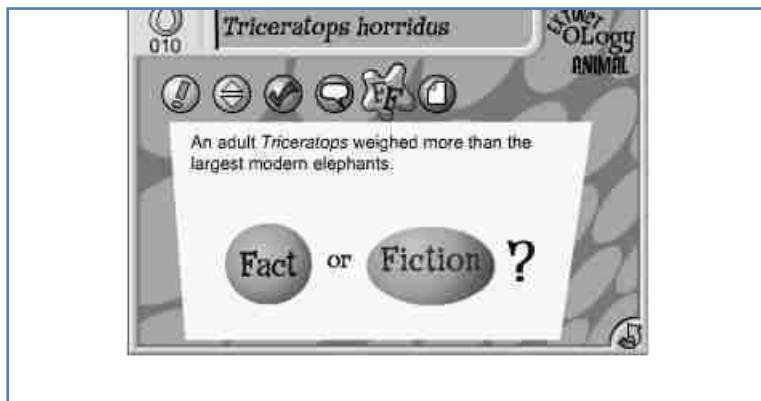


Illustration 527. Interactif ludique.

Les consignes d'activités sont claires et parfaitement illustrées. Les activités à réaliser, par exemple, sont accompagnées d'un texte explicatif et illustrées par une image de qualité qui permet au public cible de bien mener l'activité.

How to Set up Guest Quarters for Visiting Arthropods

- Many small arthropods can survive quite well in captivity for a short time. The trick is to replicate their habitat as closely as possible and to provide for all of their needs: food, water, shelter, appropriate levels of temperature, light, and moisture. So before capturing any arthropod, observe it carefully in its natural habitat.
- Do some research to identify the arthropod and to find out what it eats. The plant eaters are easier to satisfy, since you will often find them on or near their preferred food. The predators are more difficult, since you will have to capture their prey for them and give it to them live. Offer fresh food daily and remove any that has not been eaten.
- Provide water either by very lightly misting the interior of the container or by setting out a bit of clean, damp sponge.
- Provide hiding places, like some vegetation from the area where the animal was collected, a crumpled piece of paper towel, a paper cup, or a toilet paper roll.
- Keep the container out of direct sun, or the creatures will cook.
- Use a clear container that gives the animal enough room to move about. A wide-mouthed jar, a clear 2- or 3-liter soda bottle with the top cut off and then inverted for a cover, a clear plastic shoe box, or a small aquarium are all good choices. Provide for air circulation. Either punch holes in the lid of the container or cover the top with old panty hose, cotton cloth, or cheesecloth. Secure the fabric with a rubber band.
- Plan to release your guest in a few hours, or at the most, a few days. Take it back to the same spot to let it go.
- Note: Some arthropods that make good classroom pets can be purchased inexpensively from biological supply houses. A sampling of what you can buy includes crayfish, hermit crabs, tarantulas, milkweed bugs, mealworms, butterflies, ants, and many more.

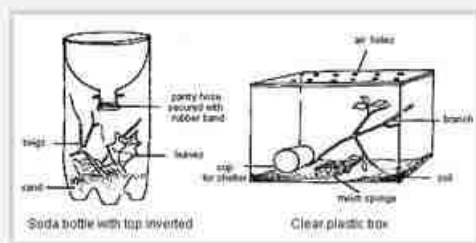


Illustration 528. Exemple de consignes à suivre.

Les activités d'apprentissage sont très riches et des questions liées à l'apprentissage introduit les rubriques « have ever », « did you know », « how much do you know » en plus du champ lexical lié aux apprentissages « investigate », « learn how to », « find out », « can you », « how much do you know », « how much do you really know ». De plus, tout un champ lexical lié à l'apprentissage est notable sur le site: « educator », « lesson », « curriculum », « classroom ».

Le site propose également des entrées thématiques. L'apprenant, en fonction de ses intérêts, chemine vers des propositions thématiques riches en ressources pédagogiques variées. Les contenus pouvant prendre la forme de textes, de fichiers-textes PDF, d'images, de sons ou de vidéos, d'articles, d'interactifs, de bulletins, etc., sous format numérique. Par ailleurs, le Musée offre des parcours pédagogiques thématiques que les internautes peuvent suivre. Ces chemins sont ponctués d'hyperliens, de liens vers d'autres sections du Musée voire vers l'extérieur, permettant ainsi de construire des connaissances en sciences naturelles. **En proposant ces chemins, le Musée propose des chemins d'apprentissage individualisé** en sciences naturelles.

La structuration du contenu favorise, par conséquent, pleinement l'apprentissage grâce aux parcours proposés, aux divers outils, aux informations pertinentes, aux liens et hyperliens, à la qualité des ressources présentées.

De plus, la section pédagogique mais également le site effectue une transposition médiatique adaptée :

- Recontextualisation des savoirs (« more about this resource »),
- Mise en scène (interactif) renforcée par le design, les liens, les parcours importants pour l'apprentissage,
- mise en scène des objets

En effet, cette transposition médiatique **met en scène des outils pédagogiques attrayants** et déterminants qui favorisent l'accès au savoir, à la science, à l'épanouissement de la personne et à la proposition de parcours de connaissances possibles.

Le Musée met littéralement en scène les thématiques et par conséquent, les savoirs à l'écran par le design et les outils technologiques (vidéo, jeux, interactifs, interviews, audio, hyperliens, articles variés), ce qui contribue ainsi à un accès au savoir et aux phénomènes naturels.

La section pédagogique du site accorde une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes. Le design des activités ludiques change aussi, indiquant par là une démarcation de mise en scène qui vise à une acquisition des connaissances.

La section éducative est très facile d'emploi, étant intuitive. Il suffit donc, à l'internaute, de lire les textes introduisant chaque rubrique. Cela sous-entend donc de savoir lire. Les consignes d'activités sont toujours indiquées et le Musée, grâce aux rubriques « more about this resources », permet de recontextualiser les ressources dans leur utilisation en cours et par rapport au programme scolaire.

Le Musée fait preuve, par conséquent, d'une volonté à montrer ce qui porte sens par la sobriété, les objets présentés et les assemblages et séparations (couleurs/rubriques). Le savoir est construit en actes ; le site les développe en associant textes, images, son, vidéo pour illustrer la même notion et renvoyer à des notions annexes à celle expliquée. Les ressources se terminent

toujours par « more about this resource » pour donner l’occasion d’aller plus loin sur le chemin des connaissances.

The screenshot shows a webpage layout with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a 'Subscribe' section, a 'WISE: Focus on Infinity' section with sub-links for 'Synopsis', 'Essay: The New Infrared Sky', 'Related Links', 'Glossary', and 'Classroom Activity'. The main content area features a title 'Essay: The New Infrared Sky', a small image of a star field, and several paragraphs of text. The text discusses the launch of the WISE satellite and its mission to map the sky in infrared light. A 'SHARE' button with social media icons is visible in the top right corner.

Illustration 529. Mise en page

Les informations pertinentes sont en effet mises en valeur par un système de mise en page récurrent sur l’ensemble du site et dans la section éducative. Le titre est en effet visible et ressort par rapport à l’ensemble du corps du texte. De plus, plusieurs thématiques (proposées à gauche), la position du texte au centre de la page ainsi que la trame formelle et répétitive (paragraphe) pour les explications aident le lecteur à reconnaître ce qui est important sur la page.

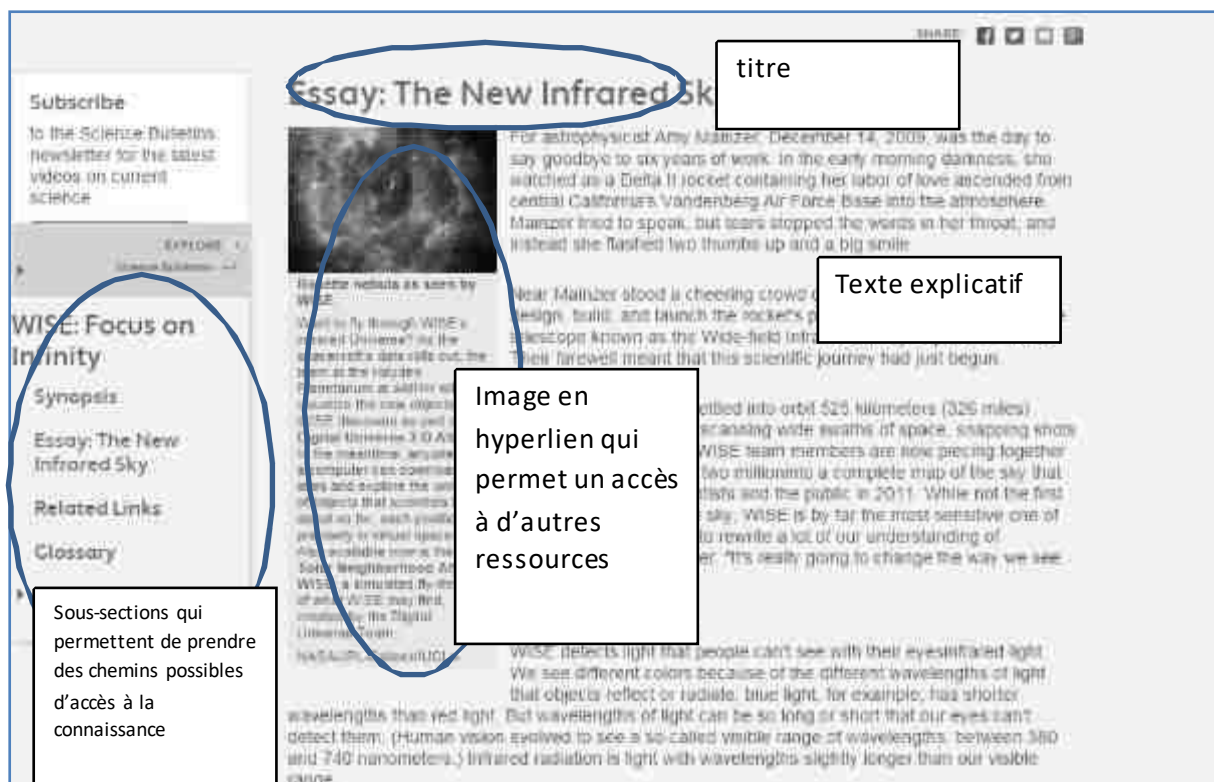


Illustration 530. Structuration d'une section de « LEARN and TEACH »

(<http://www.amnh.org/explore/science-bulletins/astro/documentaries/wise-focus-on-infinity/essay-the-new-infrared-sky>)

Notons également que pour la section ludique « Ology », la consistance de la présentation est marquante.



Illustration 531. Section Ology (<http://www.amnh.org/explore/ology/biodiversity/?fid=29405>)

Nous avons constaté également, au regard de l'illustration ci-dessus et des sections explorées et décrites, que la section pédagogique du site accorde **une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes.**

4.2) Organisation de l'information

Organisation de l'information	Oui	Non
Les documents présents sont organisés ?		
thématique	1	0
public	1	0
autre	1	0
Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ?	1	0
Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ?	1	0
Le contenu est structuré en unité logique ?	1	0
La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ?	1	0
Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ?	1	0
Établissement de la structure relationnelle entre les unités ?	1	0
Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ?	1	0
TOTAL	10	0

Les informations de la section pédagogique du site sont organisées par thématiques dans lesquelles le public est parfaitement ciblé et identifié (public scolaire, enseignants/formateurs, famille et adultes). Le public cible va donc procéder son entrée en fonction de son niveau scolaire ou de son statut socio-professionnel (enseignant, adultes ou famille).

A l'intérieur des thématiques, les internautes accèdent à des thématiques structurées en unités logiques « programs » et « resources ». D'ailleurs, le Musée permet de réaliser une recherche rapide dans ces unités logiques appelées « Filter by category », l'offre pédagogique étant très abondante. Les documents présents et les ressources pédagogiques sont donc organisés par nature, par type de ressources.

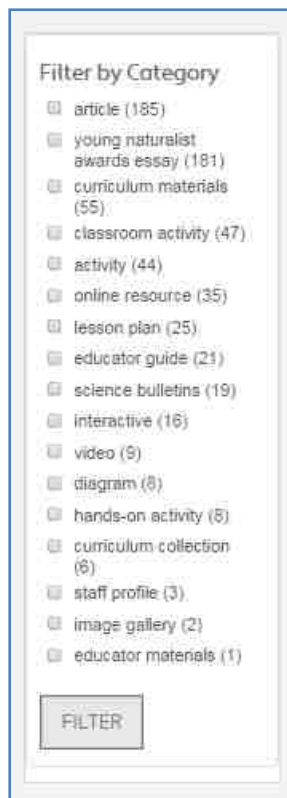


Illustration 532. Catégorisation des ressources pédagogiques

Le tout, à l'écran, dégage une cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site. L'internaute trouve des contenus cohérents avec les thématiques proposées en page d'accueil de la section « LEARN and TEACH ». Le site procède par filtres successifs :

- section « Learn and teach »
- public ciblé
- Programs ou ressources
- Sélection de l'objet souhaité

Le site est riche dans les propositions pédagogiques et procède comme un entonnoir, d'où le filtre de recherche destiné à ne pas égarer les internautes.

Ainsi, la structuration du contenu suit ainsi des règles de présentation récurrente qui favorise le suivi de parcours d'apprentissage et l'acquisition des connaissances ainsi qu'une initiation à l'univers des réalités scientifiques du monde. Le site tend à faciliter l'internaute pour trouver l'information qu'il cherche et le Musée met à sa disposition des chemins multiples par des sections complémentaires en hyperliens, ainsi que des ressources pédagogiques et médiatiques illustrant un propos bâti selon une hiérarchie d'importance et de généralité (texte au centre et liens annexes à gauche), comme nous l'avons constaté.

Nous trouvons dans la section éducative, des documents de divers formats parmi lesquels des documentaires vidéos et audios, des iconographies (photographies, diagrammes), portant à l'écran le discours pédagogique mis en scène. Le contenu de la section est, par conséquent, structuré en unités logiques.

Le site n'énonce des objectifs d'apprentissage de la section éducative (sauf sur les documents PDF à la disposition des enseignants et des élèves). Néanmoins, chaque section dispose de textes explicatifs rédigés en termes compréhensibles, donnant une opportunité aux internautes d'être saisis rapidement.

4.3) Qualité des informations éducatives

Qualité des informations éducatives	Oui	Non
Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ?	1	0
Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ?	1	0
Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ?	1	0
Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	1	0
Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	1	0
Les publics cibles sont clairement identifiés ?	1	0
Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	1	0
Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	1	0
Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	1	0
Le musée propose des évaluations ?	1	0
Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	1	0

Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	1	0
Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	1	0
Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	1	0
Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	1	0
L'information est suffisante et sans surcharge ?	1	0
La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	1	0
Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	1	0
Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	1	0
TOTAL	19	0

Il existe tout un champ lexical lié à la pédagogie et à l'apprentissage dans la section pédagogique et notamment sur les documents PDF : « Learn », « experience », « search », « examine », « find out », « do you think », « compare », ainsi que des questions d'activités spécifiques : « What », « when » « how ». Il s'agit de verbes d'action.

Ces objectifs sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site et la section pédagogique. Ils sont formulés en termes compréhensibles et sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique. Nous les trouvons sur les renseignements concernant les ressources « more about this resource » ou sur les documents d'activités en ligne.

<p>Objectives</p> <p>Students will:</p> <ul style="list-style-type: none"> · perform brief explorations of their own toes and teeth · identify functions of toes and teeth · compare and contrast the shape of horse feet and teeth fossils over time · connect the structure and functions of horse feet and teeth fossils to different habitats in which the horses lived
--

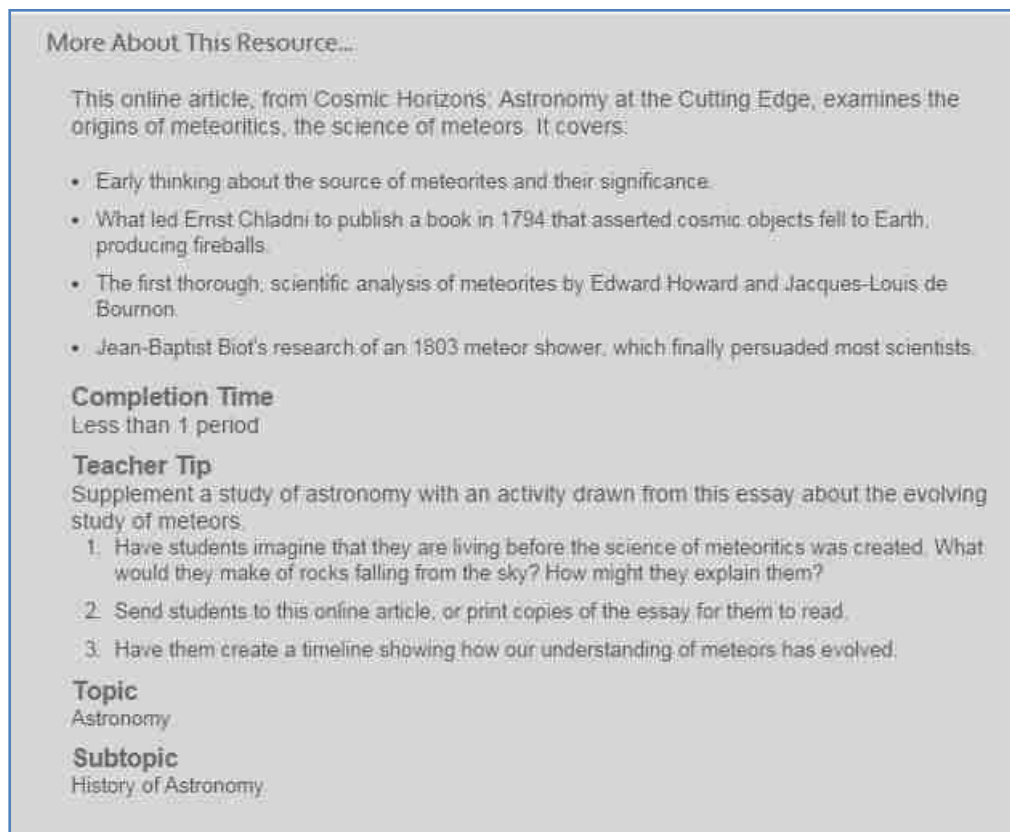
Illustration 533. Exemple d'objectifs d'activités à réaliser (<http://www.amnh.org/exhibitions/past-exhibitions/horse/promos/for-educators-the-horse/compare-hoof-and-tooth-fossils>)

Le contenu éducatif correspond parfaitement aux thématiques proposées et aux objectifs.

Les stratégies pédagogiques sont diversifiées. En effet, le Musée offre un ensemble de ressources qui permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage. Les stratégies d'apprentissage sous forme de verbes d'action sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage. Les internautes doivent ainsi discuter (« discuss »), apprendre (« Learn »), expérimenter (« experience »), chercher (« search »), penser (« do you think »), comparer (« compare »), trouver (« find »), enquêter/examiner (« examine », « find out »), décrire (« describe »), comprendre (« understanding »), concevoir (« create ») considérer (« consider »)...

Les stratégies d'apprentissage sont donc diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage.

De plus, nous pouvons affirmer que les consignes sont clairement décrites et permettent d'appréhender les activités proposées par le Musée. L'institution indique parfois la durée des activités selon la nature des activités (« completion time »).



More About This Resource...

This online article, from Cosmic Horizons: Astronomy at the Cutting Edge, examines the origins of meteoritics, the science of meteors. It covers:

- Early thinking about the source of meteorites and their significance.
- What led Ernst Chladni to publish a book in 1794 that asserted cosmic objects fell to Earth, producing fireballs.
- The first thorough, scientific analysis of meteorites by Edward Howard and Jacques-Louis de Bourbon.
- Jean-Baptist Biot's research of an 1803 meteor shower, which finally persuaded most scientists.

Completion Time
Less than 1 period

Teacher Tip
Supplement a study of astronomy with an activity drawn from this essay about the evolving study of meteors.

1. Have students imagine that they are living before the science of meteoritics was created. What would they make of rocks falling from the sky? How might they explain them?
2. Send students to this online article, or print copies of the essay for them to read.
3. Have them create a timeline showing how our understanding of meteors has evolved.

Topic
Astronomy

Subtopic
History of Astronomy

Illustration 534. La durée des activités (<http://www.amnh.org/explore/resource-collections/cosmic-horizons/profile-ernst-chladni-and-rocks-from-the-sky>)

To Rot or Not to Rot

Educator's Guide: Activity

Time required: This activity will cover a month of observation for at least fifteen minutes once a week. Plan one period for an introduction and one for a conclusion.

Age level: grades 5 - 10

This activity demonstrates the scientific method and shows students firsthand the effect of environment on the preservation of organic materials. Some archaeological sites are in hot, dry deserts; some in frozen tundra; some under water, some in caves; some in soils that drain well, or in wet clays. In damp conditions, bacteria that decompose vegetable matter may be sealed off from oxygen. Artifacts buried in wet environments are "preserved" until exposed to air. If not properly treated, they immediately begin to decompose. Students learn that some evidence from past cultures survives over time and some does not. The activity simulates what happens to materials on an archaeological site - but don't share this with your students until the four-week observation period is over.

Illustration 535. La durée des activités « Time required » (<http://www.amnh.org/exhibitions/past-exhibitions/petra/promos/for-educators/to-rot-or-not-to-rot>)

Les ressources proposées sont toujours en lien avec l'activité proposée.

Ainsi, dans l'article sur cette fiche d'activités (illustration ci-dessus), les élèves doivent établir une chronologie (« timeline ») montrant la compréhension des météorites dans le temps. L'objectif des activités est clairement affiché par la section « more about this resource ». Les activités proposées sont ensuite pertinentes et sont en lien avec la ressource pédagogique fournie.

L'ensemble du contenu éducatif correspond aux objectifs et permet d'acquérir des connaissances.

Les propositions dans chaque thématique sont pertinentes et constituent des scénarii d'apprentissage cohérents avec les objectifs, notamment les parties « resource collection » et « curriculum collections » qui proposent **des parcours thématiques à suivre**. Le degré de difficulté des activités pédagogiques est peu élevé et de nombreuses activités en ligne requièrent la lecture de l'ensemble des textes proposés par le Musée. Le Musée offre des activités, des exercices (questions à répondre) à réaliser mais pas de méthodes d'évaluation sauf dans la partie « Ology » qui offre des quiz, des questionnaires ludiques.

Le nombre d'activités/de ressources d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ; l'information étant sans surcharge.

La bibliographie et les sources documentaires ne sont pas systématiquement, voire pas du tout, indiquées.

Cependant, la rubrique « more about this resource » indique toujours la provenance de l'article et le propos qu'il couvre.

Ainsi, si nous reprenons notre exemple sur les météorites (<http://www.amnh.org/explore/resource-collections/cosmic-horizons/case-study-fossil-microbes-on-mars>), le Musée indique qu'il provient de Cosmic Horizons: Astronomy at the Cutting Edge et qu'il porte sur la découverte controversée du météorite ALH84001 et qu'il couvre 4 points :

« This online article, from Cosmic Horizons: Astronomy at the Cutting Edge, reports on the controversial discovery of Martian meteorite. It covers the following:

- The 1984 discovery of the specimen and the finding 10 years later that it came from Mars.
- The work of David McKay and his team of scientists studying the specimen.
- The three kinds of evidence McKay's team has put forth as evidence of ancient microbial life on Mars.
- The changes in scientific opinion about their biological interpretation of the evidence from ALH84001. »

4.4) Dialogue/interaction

Dialogue/interaction	Oui	Non
Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	0	1
Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	0	1
Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	1	0
Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	1	0
Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	1	0
Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	0	1

Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées?	0	1
Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	1	0
Les éléments interactifs sont pertinents ?	1	
Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	1	
Mode des savoirs/modèles ?		
Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif	1	0
Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif	0	1
TOTAL	7	5

Le site internet et/ou la section pédagogique du site ne disposent pas de situations qui favorisent le dialogue et des interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir. En effet, aucun outil n'offre l'opportunité d'une interaction spontanée.

Cependant, nous avons relevé des activités qui invitent à la discussion, notamment dans la section « Classroom Discussion Activity » (des activités se déroulent en classe).

Ce sont des activités qui offrent un rapport social au savoir puisque les enfants/élèves ou groupes sont invités à discuter pendant l'activité. Le Musée fournit donc ce type d'apprentissage aux écoles.

Le Musée vise plutôt des interactions en classe et dans le musée avec ses fiches d'activités. En ligne, l'offre est inexistante. Nous avons avancé que le Musée est support de cours, fournisseur de cours. Nous pouvons parler de scolarisation du Musée pour satisfaire le public scolaire.

Classroom Discussion Activity

Our Oceans, Ourselves

In 2000, building on its pioneering efforts in establishing Land and Sea Parks, the Commonwealth of the Bahamas initiated one of the world's first networks of marine reserves. This designation provided an international team of researchers with an unprecedented opportunity to study the physical, biological, and socio-economic impacts of such a network, and to integrate all of these aspects into recommendations for future conservation strategies. The project, which is focusing on the Bahamas as a model system, will hopefully be extended to other marine areas in the Caribbean and across the globe.

Class Discussion

Establish Prior Knowledge

Ask students what they know about coral reef habitats. Have them go to the interactive, "Mapping Marine Habitats" to explore 12 different habitats at a location in the Bahamas. Ask them to share what they learned about the different habitats and their characteristics. Tell students that in the video they are about to see, scientists and conservation groups have worked together to help protect marine habitats in the Bahamas.

Exploration

Have students watch the video and read the synopsis. Use the following questions to guide a class discussion.

- What is a marine protected area?
- What are the roles of a marine protected area? Why is the one for the Bahamas Biocomplexity Project being established?
- Why is it important to have marine protected areas sprinkled throughout the globe?
- What are some of the habitats the researchers are studying?
- What information are the scientists gathering? What two methods are they using to collect their data?
- Why are researchers consulting with local fishermen about the marine protected area?

Wrap-up

Use the following questions to wrap up your discussion.

- Does the success of the marine conservation depend on working with local fishermen and local governments? Why or why not?

 Our Oceans, Ourselves Classroom Discussion Activity

Illustration 536. Exemple d'activité de discussion

<http://www.amnh.org/explore/science-bulletins/bio/documentaries/our-oceans-ourselves/educator-resources/classroom-discussion-activity>

Le Musée opte pour un mode de savoir vertical. Il transmet des savoirs scientifiques aux internautes ciblés.

Etant donné qu'il est impossible de communiquer avec des pairs, aucune consigne n'est donnée pour conduire des échanges ou sur les outils de communication qui instrumentent ces échanges. Il est également impossible de collaborer en petits groupes, en ligne, avec des partenaires (sauf en classe). Il ne semble pas possible de contacter les professionnels en charge de l'éducation au sein du musée. En effet, dans la partie « Learn and teach », lorsque nous cliquons sur « contact us », cela nous renvoie à la page d'accueil de « Learn and teach ». Il n'est possible de contacter les professionnels du musée que pour une réservation de groupes scolaires au sein du musée.

The screenshot shows the website for the American Museum of Natural History. At the top, there is a navigation bar with the museum's logo and name, a search bar, and a menu with links like 'Plan Your Visit', 'Exhibitions', 'Learn & Teach', 'Explore', 'Our Research', 'Calendar', 'Join & Support', and 'Buy Tickets'. Below the navigation bar, there are two main columns of content. The left column is titled 'About Us' and lists various links such as 'Press Center', 'Richard Gilder Center for Science, Education, and Innovation', 'Mission Statement', 'History', 'Careers', 'Annual Report', 'Board of Trustees', 'Sustainability Principles', 'Financial Statements', 'Contact Us', 'Copyright', and 'Financial Conflict of Interest Policy'. The right column is titled 'Contact Us' and provides information for planning a visit, general information, and feedback. Below this, there are sections for 'DEPARTMENTS' including 'Membership', 'Development', 'Education', 'Library Services', and 'Event & Conference Services', each with specific contact details like phone numbers, fax numbers, and email addresses.

Education:
Visit the Education Department for information about lectures and programs related to current exhibitions, as well as day trips, kids' programs, classes, and the Margaret Mead Film & Video Festival.

Illustration 537. Contact des professionnels/ Zoom

Le musée, dans l'ensemble des ressources pédagogiques à destination des scolaires, offre **des choix stratégiques pour un apprentissage en classe** mais pas individualisé.

Les enseignants ont à leur disposition un ensemble de stratégies (descriptifs, « more about this resource ») pour que la thématique étudiée puisse bénéficier à l'ensemble de la classe.

Le Musée fait d'ailleurs des propositions d'activités directement aux enseignants et/ou formateurs dans la section « educators » avec des conseils « Teacher Tip ». Nous avons relevé 6 catégories de ressources qui s'adressent directement aux enseignants. Nous rappelons l'utilisation de termes qui font référence au monde scolaire :

- Educator materials

- Educator guide
- Lesson plan
- Curriculum collections
- Curriculum materials
- Classroom activity

Nous avons, par conséquent, relevé un total de 496 activités proposées aux scolaires, soit environ 1/5 du total des ressources (2 390).

4.5) Types de pédagogies

Types de pédagogies	Oui	Non
Différents types de pédagogies sont proposés :	1	0
Présenter une information	1	0
Captiver l'attention du public	1	0
Fournir un espace d'exploration	1	0
Fournir un environnement pour la découverte de lois	1	0
Fournir un espace d'échange	0	1
Enseigner	1	0
<i>Learning by doing</i>	1	0
Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence)	1	0
Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? :	1	0
Lire	1	0
Tester	1	0
Exercices type QCM	1	0
Jouer	1	0
Explorer/Naviguer	1	0
Manipuler/observer/expérimenter	1	0
Discuter (chat ou forum)	0	1
Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence)	1	0
Réaliser	1	0
Tester ses représentations/idées reçues	1	0

Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/expérimentation/référence interactive)? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>)	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc.) ?	1	0
Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ?	1	0
Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique)	1	0
Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ?	1	0
Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ?	1	0
Les activités provoquent des mises en relation ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulateur) ?	1	0
Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ?	1	0
Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ?	1	0
La section éducative revêt une forme pédagogique ?	1	0
La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ?	1	0
La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ?	1	0
Les activités proposées sont centrées sur :		
Les publics	1	0
Les contenus pédagogiques	1	0
Les nouvelles technologies ?	1	0
Différentes stratégies sont mises en œuvre ?	1	0

Stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet	1	0
Stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir	1	0
Stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur	1	0
Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme :		
Autre (interlocutif et interdiscursif)	1	0
Descriptif	1	0
Narratif / informatif	1	0
Explicatif	1	0
Argumentatif	1	0
TOTAL	42	2

La section pédagogique du site (« LEARN and TEACH ») et le site dans son ensemble y compris « EXPLORE » privilégient avant tout **la présentation de l'information sur les sciences naturelles visant à la construction d'une culture scientifique**. L'ensemble du site dispose d'éléments à lire, à découvrir et à explorer. Le site internet, fournit effectivement **un espace d'exploration** sur lequel l'internaute peut naviguer.

Parmi les types de pédagogies présentes en ligne, nous avons noté que le musée privilégie avant tout **la présentation de l'information scientifique**. Nous avons ainsi, dans « collection materials » ou « article », une multitude de ressources de présentation d'informations scientifiques.

Biodiversity Counts

- ▶ What is Biodiversity?
- ▶ Selecting a Site for Field Study
- ▶ Plant Identification
- ▶ Plant Ecology
 - How to Identify Plants in the Field
 - Calculating a Biodiversity Index
 - How to Calculate a Biodiversity Index
- ▶ Arthropod Identification
- ▶ What are the Connections?

How to Identify Plants in the Field

Identifying plant specimens is the most important job in botany, according to Brian Booren, Vice President of Botanical Science and the Pfizer Curator of Botany at the New York Botanical Garden. "There's an old Chinese proverb that goes something like, 'The beginning of knowledge is knowing the names of things.' That's how scientists communicate," he said.

As a professional botanist and an amateur entomologist, Brian told us that it is much easier to identify plants than arthropods. "There are fewer plants than arthropods, for one thing, and they're mostly sober. And in this part of the world, they have been studied more thoroughly." That would not be true in the rain forest, where Brian has worked identifying trees, but the native plants of North America are generally well known.

All the same, there is a discipline and a challenge involved in the identification of plant species. "Identifying involves a comparison between a known and an unknown, so you have to have a guide or a field manual or a key of some sort (the known) to compare with your specimen (the unknown)," he said. Regional field guides are available in libraries and bookstores; other sources are local museums, botanical gardens, wildlife and conservation agencies, and college and university departments of botany.

"Identification begins with observation," Brian said. "You have to observe the qualities of the unknown, but to do that accurately—so you know what to look for when you are using a key—you need to know some plant basics: the difference between perennial and annual plants, for example, and some general information about plant parts—flowers, leaves, roots, seeds, and fruit."

Brian described a typical dichotomous key for plant identification, which presents a series of choices to narrow down the search: "Is the specimen woody or nonwoody? If it is woody, is it a tree, a shrub, or a woody vine? If it is a tree, is the leaf arrangement opposite or alternate? Are the leaves compound or simple? Do the leaves have entire margins, or are they serrated? And so on."

Brian warned that a plant detective can make a lot of progress with this line of questioning up to a point, "but a botanist's life starts getting difficult at the species level, because you have to use flowers and fruit to distinguish between species. The vegetative features (leaves, needles) of plants are not very characteristic at higher levels of classification. There will always be difficult specimens, especially if they are sterile," that is, without flowers and fruits. "Fruits and flowers are what systematic botanists use to get to the word go," he told us. "That is the basis of the whole classification system, so if you don't have them, you have to rely on experience or guesswork to try to find out what something is." Brian recommended asking a local expert for help if you are stumped.

Illustration 538. Exemple de présentation d'information
<http://www.amnh.org/explore/curriculum-collections/biodiversity-counts/plant-ecology/how-to-identify-plants-in-the-field>

Sur l'ensemble du site, l'internaute dispose ainsi d'éléments scientifiques à lire et qu'il peut découvrir et prendre connaissance.

Le site internet constitue également **un espace d'exploration** dans lequel l'internaute peut, à sa convenance, et en fonction de son intérêt, découvrir et approfondir grâce aux hyperliens ou aux textes rattachés à la thématique explorée. Le musée permet d'explorer ses collections et nous avons vu que des bases de données sont à sa disposition dans la section « our research » mais aussi « collection materials ». Le menu à gauche permet d'approfondir les connaissances et de poursuivre la découverte.

Le design, les vidéos et la section « Ology » peuvent **captiver l'attention du public**. Nous avons évoqué une certaine médiatisation recontextualisée fonctionnant pour la découverte et l'acquisition des connaissances.

L'ensemble du site, et notamment la section éducative, **fournissent un environnement pour la découverte de lois scientifiques et des phénomènes naturels**.

Par exemple, dans la partie « Ology », nous trouvons des concepts sur le changement climatique et le public ciblé (les enfants) peut comprendre les lois relatives aux divers changements.

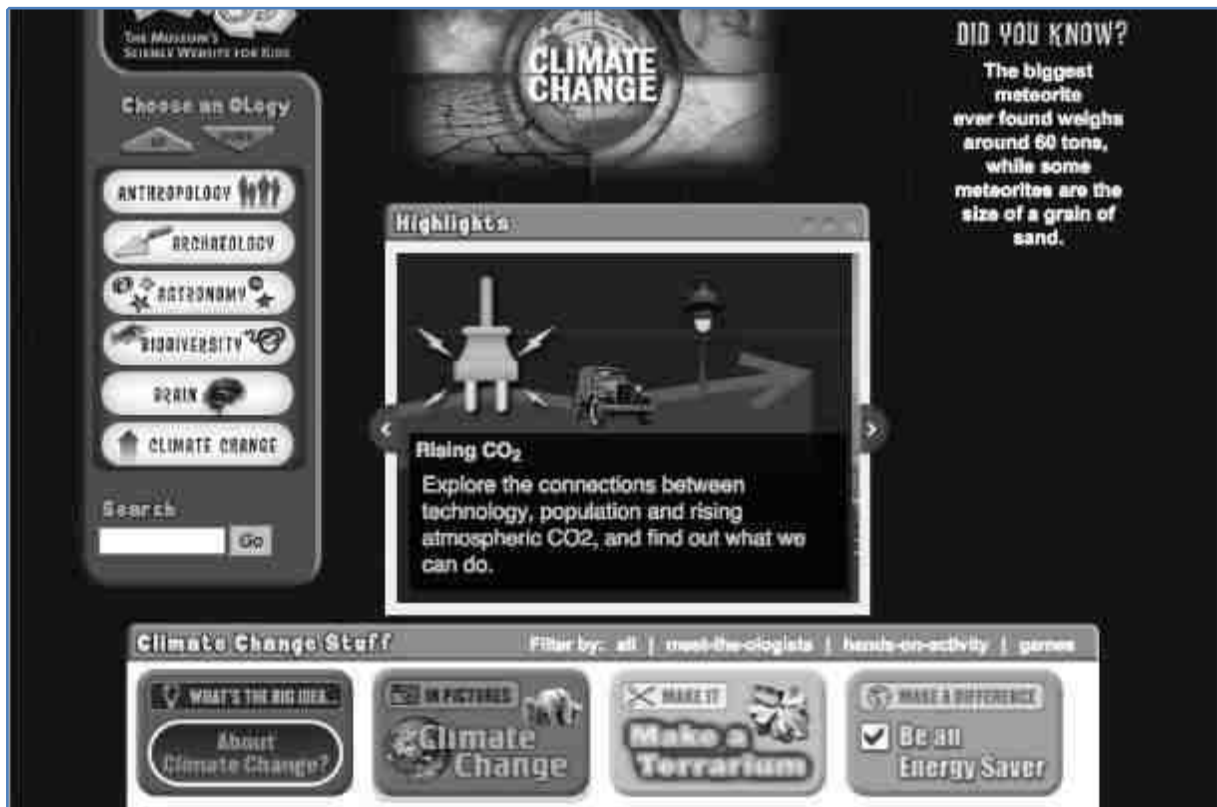


Illustration 539. Environnement pour la découverte de lois scientifiques et des phénomènes naturels

<http://www.amnh.org/explore/ology/climatechange>)

D'ailleurs, en ciblant le public scolaire, la section éducative donne l'opportunité à ce public de s'ouvrir aux réalités scientifiques et de saisir leurs sens et les liens qui les rattachent à la société. Le site et la section « LEARN and TEACH » sont l'occasion d'une prise sur les phénomènes naturels, sur l'environnement dans lequel il vit.

Nous avons vu que le Musée propose un enseignement. Tout d'abord, la section dispose du terme « Teach ». De plus, le musée offre aux écoles et aux enseignants **des supports d'enseignement à réaliser en classe et même des cours en sciences**. Les activités correspondent aux divers programmes scolaires dans un vaste champ d'application (sciences,

littérature, arts, citoyenneté, etc.), et nous pouvons supposer que ces activités correspondent aux attentes des enseignants.

La section permet aussi d'apprendre en faisant (« Learning by doing »). En effet, nous avons relevé plusieurs expériences à réaliser notamment dans « activity » ou « Ology ». Ces activités sont destinées à faire comprendre des phénomènes scientifiques.

Ainsi, le Musée présente-t-il une expérience à réaliser pour comprendre le concept de l'ADN.

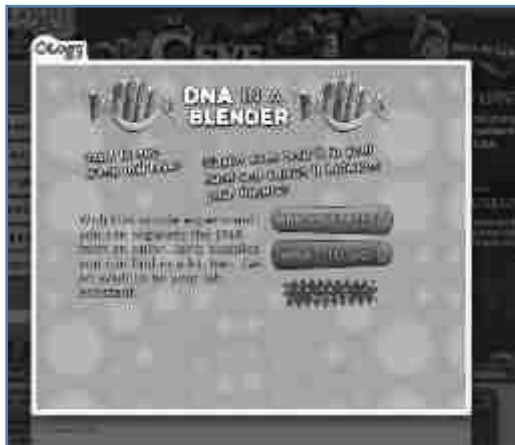


Illustration 540. Exemple de Learning by doing (<http://www.amnh.org/explore/ology/genetics/?fid=29423>)

Le Muséum propose des supports qui permettent de combattre les idées reçues et offre à l'internaute diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence. Le Musée présente des expressions vraies ou fausses sur des concepts scientifiques puis offre des explications qui permettent de dépasser les représentations. Nous retrouvons ce type de pédagogie notamment dans « Ology » et « Meet the Ologist ».

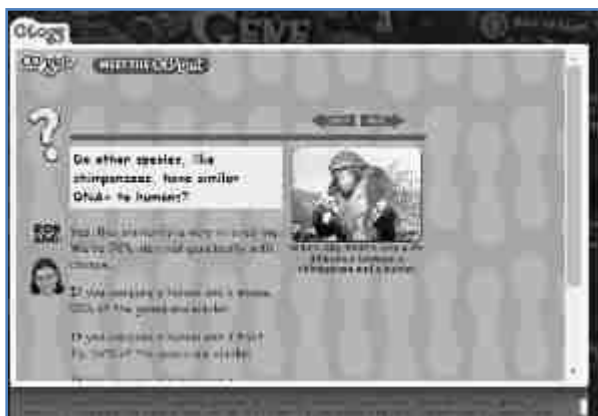


Illustration 541. Exemple de pédagogie « enrichir » et « contraster » (<http://www.amnh.org/explore/ology/genetics>)

Ce type de pédagogie place l'internaute dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence. La section éducative le permet parfaitement.

La tâche principale à effectuer est **la lecture**. Il est également possible **d'explorer et de naviguer** en fonction de ses intérêts, et d'acquérir, par la lecture, des connaissances scientifiques. Les activités offertes sur les documents PDF ainsi que certains programmes et kits pédagogiques permettent de manipuler, d'observer et d'expérimenter, notamment dans « activity ».

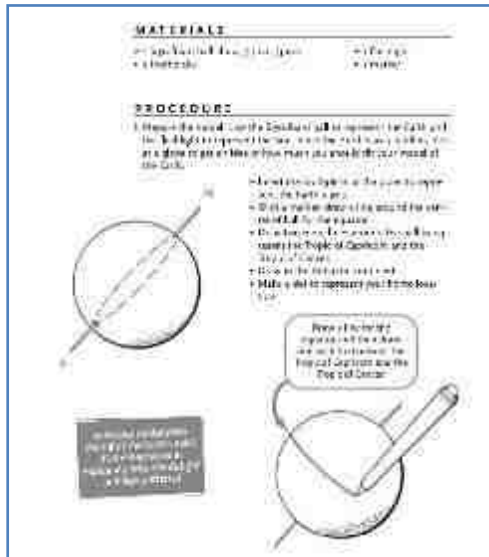


Illustration 542. Activité à réaliser en classe

(<file:///C:/Users/boudjema/Desktop/th%C3%A8se/American%20museum%20of%20natural%20history/activit%C3%A9%20sur%20fiche%20PDF.pdf>)

La section pédagogique permet de remplir des tâches à caractère expérimental. L'illustration 543, ci-dessous, invite l'internaute à suivre une expérience pour extraire de l'ADN.

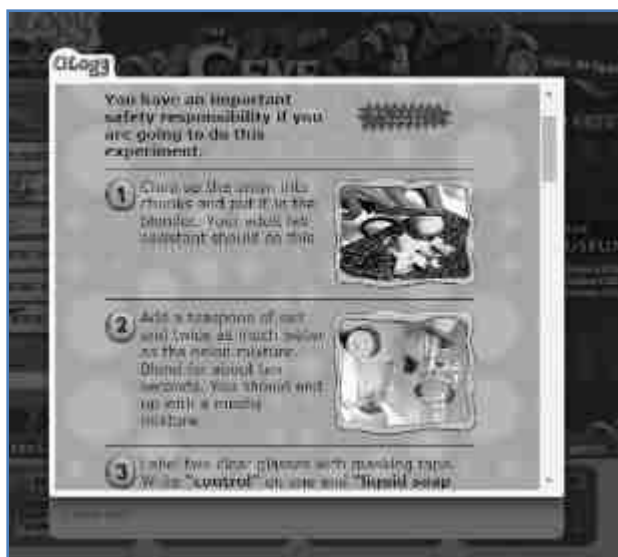


Illustration 543. Expérience à réaliser (<http://www.amnh.org/explore/ology/genetics>)

Les élèves peuvent également discuter, réaliser des tâches ou apprendre à exécuter une tâche demandée (effet de diligence) **dans leur classe**. De nombreuses activités fournies par le Musée visent à la discussion, comme nous l'avons montré. Le site permet de suivre des démarches scientifiques et d'apprendre à réaliser une tâche, une expérience.

L'effet de diligence est présent dans la section éducative dans tout son ensemble. L'effet de diligence est présent car le musée, dans sa section éducative, vise les publics scolaires.

Ces propositions revêtent donc une forme scolaire. **Le parti pris du musée est de mettre à disposition des ressources aux enseignants pour que leur classe puisse travailler ensemble à partir de thématiques scientifiques.**

Par rapport à la diversité des activités et aux types de pédagogies mises en avant, nous affirmons que :

- le Musée privilégie en ligne **l'assimilateur** qui s'intéresse à la théorie. Cette théorie, sera accessible par la lecture dans la partie du site appelée « collection materials » ou « article » dans lesquelles le Musée présente des informations scientifiques.
- Par le biais de ses fiches d'activités et de la section « Ology », le musée honore le style **accommodateur** (approche pratique).
- **Les divergents** (observation pratique et conversations qui mènent à la découverte) sont privilégiés par les fiches d'activités (observation et discussion). Ces activités s'accompagnent souvent de discussions, propices pour le divergent à l'acquisition des connaissances.
- **L'accommodateur** ne sera pas sans reste puisque les jeux, en particulier la partie « Ology », lui permettra de réaliser des interactions directes et d'apprendre par lui-même par le côté pratique des dispositifs mis en ligne par le musée.

Les activités pédagogiques proposées aident à la compréhension par la mise en relation des éléments explicitant une thématique, le questionnement à mener en classe par les enseignants, la contextualisation des éléments explicatifs et les échanges avec les visiteurs (uniquement dans la classe ou dans l'enceinte du musée).

Le site et la section éducative créent des situations actives de découverte par l'interactivité (tâtonnement expérimental/ découverte par essai-erreur) comme nous l'avons vu avec les expériences à suivre. De plus, les activités proposées sur les fichiers PDF développent des

démarches scientifiques (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) en plus de ce qui est proposé en ligne.

Face à cette diversification d'activités et aux différents types de pédagogies rencontrées dans la section pédagogique, nous affirmons que la section pédagogique diversifie les repères pour contextualiser le savoir pour chaque visiteur. Le visiteur peut ainsi, en fonction de ses intérêts mais aussi de son style d'apprentissage (il préférera tel ou tel dispositif pédagogique), construire son parcours de connaissances.

Les parcours d'apprentissage privilégiés en ligne sont plutôt de type hétérostructuré et autodidactique. N'oublions pas que les fichiers PDF, les activités pour la classe et autres activités visant le public scolaire seront de type scolarisé, suivant le programme scolaire. Ces types de parcours sont destinés à s'insérer dans la classe, dans un cours ou un cursus précis.

Dans la partie pédagogique et sur le site dans son ensemble, les activités pédagogiques aident à la compréhension des phénomènes naturels. Nous trouvons des mises en relation avec l'environnement direct du public, des questionnements, une interaction avec les dispositifs mis en ligne comme nous le voyons dans l'illustration 544, ci-dessous, où l'internaute enfant doit découvrir les éléments dans son environnement en lien avec la biodiversité.



Illustration 544. Exemple d'aide à la compréhension (<http://www.amnh.org/ology/features/globalgrocery/>)

Ce type d'activité, provoque des mises en relation, c'est-à-dire des mises en situation, ce qui entraîne des actions à réaliser sur des dispositifs et des tâtonnements manipulatoires.

Dans la section éducative, nous avons noté une contextualisation sur le site des phénomènes naturels. Les propos, les dispositifs, s'appuient en effet sur des références et des stratégies d'orientation pour que la compréhension ainsi que les apprentissages et l'acquisition des connaissances soient facilités.

Il est possible d'admettre que les activités et les thématiques proposées mettent en place des situations de mémorisation.

La section éducative revêt **une forme pédagogique** indéniable mais aussi **mass-médiatique**, grâce à l'ensemble des dispositifs à la disposition de l'internaute. **La dominante est tutoriale et auto-directive.**

Les activités proposées sont indéniablement centrées sur les publics et les contenus pédagogiques mais aussi sur les nouvelles technologies qui sont très mobilisées (notamment une interactivité très prégnante, surtout dans « Ology »).

La stratégie privilégiée par le musée sur son site est donc une **stratégie communicationnelle** (visant à la compréhension d'un savoir) et une **stratégie esthétique** pour que le concept et/ou l'objet explicité soit saisi sans négliger **la stratégie ludique.**

Les discours de la section éducative sont avant tout informatifs, explicatifs, argumentatifs et descriptifs.

4.6) Compétences développées

Compétences développées	Oui	Non
Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ?	1	0
Techniques	1	0
Mémoire	1	0
Culturelles	1	0
Cognitives	1	0
Savoir-faire	1	0
Savoir être	1	0
Savoir procédural	1	0
Autres	1	0
L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre) ?	1	0
Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ?	1	0
TOTAL	11	0

Les principales compétences développées sont des compétences d'ordre culturel, cognitif, mnésique et technique, de savoir-faire (méthodes scientifiques, questionnement) et de savoir-être (respect de l'environnement). A cela s'ajoutent des compétences de déduction grâce aux interactifs et aux quiz notamment.

L'utilisateur a un rôle d'apprenant, de spectateur et de joueur et le musée d'éducateur et de porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques.

Annexes

1) Grille d'analyse

<i>Identification</i> <i>Nom du site à évaluer</i> <i>Adresse URL :</i> <i>Date :</i> <i>version :</i>		
Présentation/identification du site	o u i	N o n
• Le nom du site apparaît sur la page d'accueil ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le nom représente bien le contenu du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'adresse URL est claire (affiliation au site) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Certains services offerts comme l'abonnement à une liste de diffusion ou un service d'inscription sont explicités ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La page d'accueil est explicite ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identification des éléments éducatifs	o u i	N o n
• La section éducative du site est clairement indiquée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La page d'accueil de la section est explicite ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Adresse URL claire de la section éducative (affiliation au site)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le ou les public(s) cible(s) clairement identifié(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La section éducative du site s'adresse à différents publics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• aux scolaires (Maternelles, Primaires, Secondaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La section éducative s'adresse clairement à des universitaires/chercheurs/spécialistes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La section éducative s'adresse aux enseignants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La section éducative s'adresse à un public d'adultes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La section éducative du site s'adresse à de jeunes adultes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gratuité/payant de la partie éducative est-ce indiqué ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarii pédagogiques, des banques de données type textes, images et autres sont indiqués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> • Lien avec un service du musée : les documents pédagogiques sont-ils en lien avec une visite ou non ? est-ce clairement indiqué ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • A quel moment doivent-ils être utilisés ? avant la visite, après, non spécifié ? est-ce clairement indiqué ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accès à l'information	o u i	N o n
Ergonomie générale du site		
<ul style="list-style-type: none"> • Le design du site et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Si des applications sont requises, le site propose de les télécharger ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisation de l'information	o u i	N o n
<ul style="list-style-type: none"> • La navigation est fluide ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Logique de l'organisation de l'information : structure compréhensible et simple ? (Classement des informations : Thématique/Alphabétique/Chronologique/Selon les expositions (temporaires et permanentes)/Selon les collections/Organisation académique (comme les manuels scolaires=effet de diligence)) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • L'information est bien disposée à l'écran ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animations pertinentes, qualités techniques des séquences visuelles et sonores ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien designés et attractifs visuellement ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Facilité de navigation sur le site : Aide et documentation explicites ? (aide à la navigation/instructions/table des matières et/ou de la partie éducative du site) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Un plan du site est offert ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Recherche et aide proposées ? Moteur de recherche/ Foire aux questions/Contacts avec les professionnels des musées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le multifenêtrage ne dérange pas la lisibilité du texte ? Il améliore la compréhension du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La différence entre les sources d'information et les services et/ou activités est facile à établir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Accès en ligne aux documents : disponibilité sur le site même de l'information recherchée ? en format intégral ? des références sont fournies ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Date de la dernière mise à jour : mise à jour et maintenance régulière du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées ? (auteur/année : lien hypertexte/année de publication) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les illustrations sont accompagnées d'une présentation de ce que le public voit ou expliquent leur origine ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les sources des illustrations (photos, vidéo ou son) sont clairement indiquées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualité de l'information (site)	o u i	N o n
• Les informations proposées sont détaillées, exhaustives et en profondeur d'un sujet traité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les informations correspondent au(x) public(s) visé(s) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les hyperliens vers l'extérieur sont pertinents ? les sites choisis sont de qualité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les liens sont fonctionnels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Qualité de la langue : exactitude de l'orthographe ? Formulation et structures correctes des phrases ? Niveau de langage adapté au public visé ? Lisibilité des textes ? Consignes clairement décrites ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pertinence des illustrations, des séquences audio et vidéo ? Significative ? valeur ajoutée au contenu proposé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Section éducative du site		

Mise en scène de la section éducative	o u i	N o n
<ul style="list-style-type: none"> • Accès à l'offre pédagogique : libre/inscriptions/lié aux billets d'entrée dans le musée ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le design de la section et les couleurs utilisées : sobriété des couleurs/présentation aérée ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Lisibilité typographique et visuelle du texte : facilité de lecture à l'écran/choix des caractères/harmonie entre la couleur du fond et des caractères ? la mise en page facilite la lecture ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le son et la vidéo apportent une contribution significative à la section éducative du site ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences visuelles et sonores ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Différents formats de fichiers sont offerts ? (texte, doc, jpeg, video, son, etc.) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La taille des fichiers à télécharger est indiquée ? Différents formats de fichiers sont offerts (doc, texte, pdf, jpeg, etc.) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La conception de l'organigramme est complète, de la navigation et de liens logiques du site afin de permettre à l'apprenant de bâtir sa structure mentale de connaissances ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Activités ludiques vs activités d'apprentissage : clairement explicitées ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Facilité d'emploi de la section éducative du site? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Il est possible de revoir les pages de consignes en tout temps 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Consignes claires de la section éducative du site et de l'ensemble des activités proposées? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La structuration du contenu favorise l'apprentissage 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le site internet ou la section pédagogique du site effectue une transposition médiatique adaptée (recontextualisation, mise en scène en objet et une mise en scène des savoirs), dans laquelle la mise en image (design, mise en page de l'écran, liens hypermedias...) ont une importance capitale ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La partie éducative du site aide le visiteur à repérer les informations en leur indiquant lesquelles sont pertinentes ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La partie pédagogique aide les visiteurs à reconnaître ce qui porte sens (par répétition de formes, de couleurs, de types d'objets, de séparations ou d'assemblage) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La section pédagogique du site singularise ces unités en les développant, en associant texte, images pour illustrer la même notion ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> • La section pédagogique du site gère la reconnaissance de ces unités en gérant leur articulation selon une trame formelle 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le site internet ou la section pédagogique du site accordent une place à divers outils (écrits et outils sonores et visuels) pour répondre à un besoin d'explication en présence d'un savoir en actes ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisation de l'information	o u i	N o n
<ul style="list-style-type: none"> • Les documents présents sont organisés par nature ? <ul style="list-style-type: none"> ○ Pédagogique ○ Documentaire ○ Iconographique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Photographie ▪ Œuvre d'art ▪ Caricature ▪ Affiche ○ Graphique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartes/organigramme ▪ Diagrammes/schémas/ chronologies 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les objectifs de la partie éducative sont-ils énoncés, formulés en termes compréhensibles, adéquatement identifiés ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont organisées par thèmes ou sujets ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le contenu est structuré en unité logique ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La structuration du contenu suit les règles de présentation favorisant l'apprentissage ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Identification de la hiérarchie d'importance et de la généralité ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Établissement de la structure relationnelle entre les unités ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Cohérence des propositions pédagogiques et de la structure du site ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualité des informations éducatives	o u i	n o n
<ul style="list-style-type: none"> • Les objectifs pédagogiques (consulter, former, informer, apprendre, etc.) sont clairement indiqués et en lien avec les ressources et les activités disponibles sur le site ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les objectifs du site sont formulés en termes compréhensibles ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les objectifs sont pertinents avec les ressources et les activités disponibles dans la section pédagogique ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Le contenu éducatif transmis correspond adéquatement aux objectifs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les stratégies pédagogiques sont diversifiées (elles permettent de répondre aux différents styles d'apprentissage du public) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les publics cibles sont clairement identifiés ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les activités pédagogiques et d'apprentissage proposées sont pertinentes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le scénario d'apprentissage est cohérent avec les objectifs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le degré de difficulté des activités d'apprentissage est adéquat ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le musée propose des évaluations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les méthodes d'évaluation utilisées permettent de voir les objectifs atteints ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les stratégies d'apprentissage sont diversifiées pour tenir compte des différents styles d'apprentissage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le nombre d'activités d'apprentissage est adéquat et couvre bien toute la thématique /le sujet traité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'information est suffisante et sans surcharge ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La bibliographie et les sources documentaires sont correctement identifiées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Consignes clairement décrites des activités ? Durée indiquée des activités ? Suggestions d'activités complémentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les ressources proposées sont en lien avec les activités proposées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dialogue/interaction	o u i	N o n
• Le site internet ou la section pédagogique du site proposent des situations qui favorisent le dialogue et les interactions entre visiteurs pour un rapport social au savoir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Il est possible d'interagir avec un ou plusieurs partenaires d'apprentissage ? Le site ou la section éducative induisent des échanges avec d'autres usagers ? (mise en situation/interaction/verbalisation, etc., pratique de coéducation ?) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Possibilité de contacter les responsables du site de la section éducative du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des consignes sont données quant à la manière de conduire les échanges (entre pairs ou avec les professionnels du musée) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des consignes sont données sur les outils de communication qui instrumentent les échanges ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le public est-il encouragé à approfondir la relation avec un ou plusieurs partenaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Est-ce possible de collaborer en petits groupes dans les activités d'apprentissage proposées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des consignes existent-elles quant aux évaluations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ces évaluations fournissent des rétroactions appropriées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des choix stratégiques pour un apprentissage individualisé sont proposés ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les éléments interactifs sont pertinents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les éléments interactifs fonctionnent de manière adéquate ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mode des savoirs/modèles ? <ul style="list-style-type: none"> ○ Mode vertical (diffuseur/récepteurs)= modèle transmissif ○ Mode horizontal (tout le monde sait et le partage sur la toile)=modèle participatif 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Types de pédagogies	o u i	N o n
• Différents types de pédagogies sont proposés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présenter une information ▪ Captiver l'attention du public ▪ Fournir un espace d'exploration ▪ Fournir un environnement pour la découverte de lois ▪ Fournir un espace d'échange ▪ Enseigner ▪ <i>Learning by doing</i> ▪ Enrichir et contraster (le public est placé dans diverses situations pour enrichir et contraster son système de référence) 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> • Différents types de tâches à effectuer sont proposés ? : <ul style="list-style-type: none"> ○ Lire ○ Tester ○ Exercices type QCM ○ Jouer ○ Explorer/Naviguer ○ Manipuler/observer/expérimenter ○ Discuter (chat ou forum) ○ Apprendre/Exécuter une tâche demandée (effet de diligence) ○ Réaliser ○ Tester ses représentations/idées reçues 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Diversité des activités proposées (jeu de rôle/simulation/discussion et forum/analyse logico-déductive/ expérimentation/référence interactive)? (cela nous permettra de dégager des <i>learning styles</i>) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le site internet ou la section pédagogique du site créent des situations actives de découverte : interactivité ? (tâtonnement expérimental/découverte par essai-erreur, etc.) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le site internet ou la section pédagogique du site diversifient les repères afin de contextualiser le savoir pour chaque visiteur ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Différents types de parcours d'apprentissage sont offerts ? (Hétérostructuré/Autostructuré/Autodidactique) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les activités pédagogiques aident à la compréhension ? (mise en relation/questionnement/contextualisation/interactions avec des dispositifs/échanges avec les visiteurs) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les activités proposées développent des démarches scientifiques ? (tâtonnement expérimental/ manipulation/test d'hypothèse/essai et erreur/ classement/mises en relation) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les activités provoquent des mises en relation ? (mise en situation/action sur des dispositifs/tâtonnement manipulatoire) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les activités permettent une contextualisation ? (repérages/appui sur des références/stratégies d'orientation) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les activités proposées mettent en place des situations de mémorisation ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> • La section éducative revêt une forme pédagogique ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La partie éducative revêt une forme mass-médiatique ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • La partie éducative du site revêt une dominante précise ? (prescriptive/tutoriale/coopérante/auto-directive) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Les activités proposées sont centrées sur : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les publics ○ Les contenus pédagogiques ○ Les nouvelles technologies ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Différentes stratégies sont mises en œuvre ? <ul style="list-style-type: none"> ○ stratégie esthétique= apparence de l'objet pour saisir l'objet ○ stratégie communicationnelle visant à la compréhension d'un savoir ○ stratégie ludique correspondant aux sollicitations du visiteur 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Dans la section éducative du site, les discours revêtent une forme : <ul style="list-style-type: none"> ○ Interdiscursive ○ Interlocutive ○ Descriptif ○ Narratif/informatif ○ Explicatif ○ Argumentatif 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compétences développées	o u i	N o n
<ul style="list-style-type: none"> • Des compétences peuvent être développées par le public en visitant le site ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Techniques ▪ Mémoire ▪ Culturelles ▪ Cognitives ▪ Inférence ▪ Déduction ▪ Abduction ▪ Savoir-faire ▪ Savoir être ▪ Savoir procédural ▪ Autres 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur a un rôle clairement défini : joueur/apprenant/client/spectateur/autre ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Le musée a un rôle clairement défini (médiateur/éducateur/porte-parole des savoirs scientifiques ou artistiques/interface de l'information ou autre) ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>