



HAL
open science

Rapport Final P@trinum Programme de recherche Rapport remis à la DRAC Nouvelle-Aquitaine

Karel Soumagnac, Jessica de Bideran, Camille Capelle, Anne Lehmans

► To cite this version:

Karel Soumagnac, Jessica de Bideran, Camille Capelle, Anne Lehmans. Rapport Final P@trinum Programme de recherche Rapport remis à la DRAC Nouvelle-Aquitaine. [Rapport de recherche] ESPE Aquitaine. 2018. hal-02490527

HAL Id: hal-02490527

<https://hal.science/hal-02490527v1>

Submitted on 27 Feb 2020

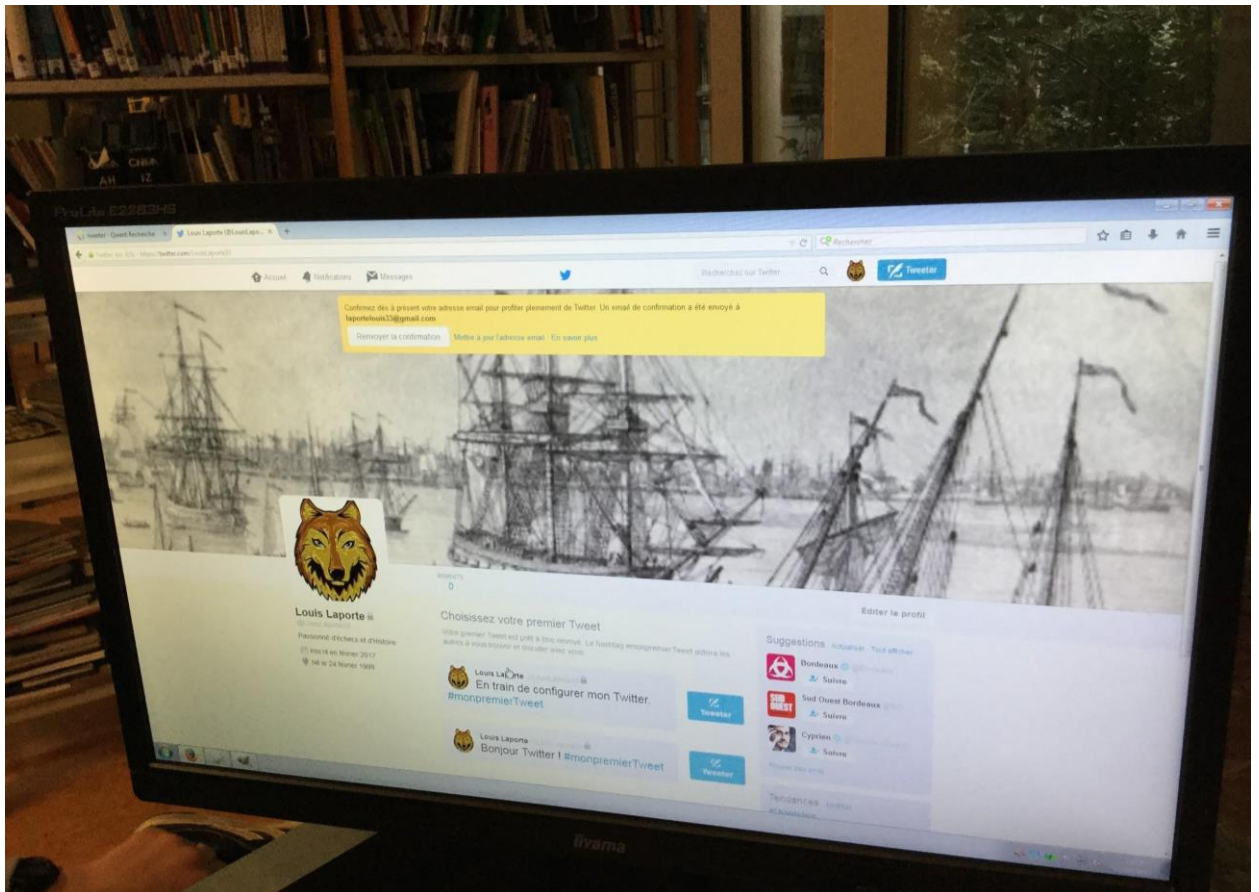
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

Rapport Final

P@trinum

Programme de recherche



Rapport remis à la DRAC Nouvelle-Aquitaine

Novembre 2018



Coordination du programme de recherche

- Pour l'ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux, Karel Soumagnac

Rédaction du rapport sous la responsabilité de la coordonnatrice du programme

- Karel Soumagnac
- Jessica de Bidéran
- Camille Capelle
- Anne Lehmans

Remerciements

- Pour la DRAC Nouvelle-Aquitaine, à Jean-François Sibers, à l'initiative de ce programme de recherche sur le patrimoine numérisé, à Elisabetta Pomiatto qui a pris la relève dans son suivi ainsi qu'à tous les partenaires culturels qui y ont participé.
- Pour la DAAC du Rectorat de l'Académie de Bordeaux, à Catherine Darrouzet et Sophie Mouge ainsi qu'aux professeurs-relais et à tous les enseignants et élèves des établissements scolaires du second degré qui ont collaboré au programme.

Table des matières

Introduction	7
1. Synthèse	9
2. Préconisations	12
2.1. Du côté des ressources numériques patrimoniales	14
2.2. Du côté des pratiques et des représentations des acteurs	15
2.3. Du côté de la communauté d'acteurs	16
3. Etat de l'art	17
3.1. Contexte théorique et institutionnel	17
3.1.1. La médiation numérique, des documents aux ressources patrimoniales	17
3.1.2. L'éducation artistique et culturelle, une politique en tension en cours de généralisation	19
3.2. P@trinum, la rencontre des ressources numériques patrimoniales avec l'éducation artistique et culturelle	21
3.2.1. P@trinum, une éducation <i>au</i> patrimoine numérisé	22
3.2.2. P@trinum, une éducation <i>par</i> le patrimoine numérisé	22
4. Contexte et acteurs en présence	24
4.1. Commanditaires et équipe scientifique	24
4.1.1. DRAC	24
4.1.2. DAAC	25
4.1.3. Equipe Rudii	25
4.2. Acteurs institutionnels et associatifs	26
4.2.1. Manuscrits médiévaux	30
4.2.2. Monumérique	30
4.2.3. Mauriac en ligne	31
4.2.4. Patrimoine 3D	31
4.2.5. Cathédrales numériques	32
4.2.6. Mémoire de l'immigration	32
4.2.7. Vivre la culture basque/occitane	33

5. Méthodologie	34
5.1. Objectifs scientifiques	34
5.1.1. Qualifier les logiques de médiation des ressources numériques patrimoniales	35
5.1.2. Identifier les représentations et les usages des ressources numériques patrimoniales des élèves et des enseignants	36
5.1.3. Caractériser les communautés professionnelles participant à la médiation des ressources numériques patrimoniales	38
5.2. Modalités de recueil et d'analyse de données	39
5.2.1. Analyse des ressources numériques patrimoniales	39
5.2.2. Modalités d'analyse des pratiques	40
5.2.3. Modalités d'analyse des représentations	41
5.2.4. Données chiffrées sur les projets suivis la première année	42
5.2.5. Données recueillies la deuxième année	44
5.2.6. Livrables	44
6. Des résultats contrastés	48
6.1. Les logiques de médiation à l'œuvre à travers les dispositifs numériques	49
6.1.1. Des ressources numériques patrimoniales aux origines diverses	50
6.1.2. Des ressources nécessitant des scénarios d'usage et des dispositifs trop ou pas assez encadrants	59
6.1.3. Des ressources aux potentiels d'apprentissage qui dépassent la seule éducation artistique et culturelle	64
6.2. Les pratiques et les représentations des différents acteurs	68
6.2.1. Du côté des élèves, des pratiques informationnelles plurielles à valoriser	68
6.2.2. Des pratiques pédagogiques renouvelées par le mode projet et le partenariat	74
6.2.3. Des représentations du patrimoine en constante évolution	77
6.3. Un réseau d'acteurs et de pratiques à construire autour des ressources numériques patrimoniales	82
6.3.1. Des logiques organisationnelles hétérogènes	83
6.3.2. Vers la construction d'une communauté apprenante	87
6.3.3. Une valorisation patrimoniale invisible	92
6.3.4. Vers des pratiques pédagogiques innovantes autour des ressources numériques patrimoniales ?	95
Annexes	98
Liste des tableaux	98
Liste des figures	99

Protocole d'analyse éditoriale et documentaire des ressources	100
Protocole d'analyse des pratiques	104
Protocole d'analyse des représentations	107
Grille d'entretien-bilan	115
Bibliographie	116

Introduction

P@trinum est un programme de recherche-action développé conjointement par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la Nouvelle-Aquitaine, la Délégation Académique aux Arts et à la Culture (DAAC) du Rectorat de Bordeaux, et l'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation (ESPE) d'Aquitaine.

Origine du programme

Financé sur deux ans, le programme a eu pour objectif d'analyser les actions de médiation des patrimoines numérisés observables sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine en direction des publics scolaires. Les observations, menées sur la période 2016-2018, permettent aujourd'hui de proposer des éléments d'analyse, de développement et de modélisation de ces actions dans le champ particulier de l'éducation artistique et culturelle (EAC).

De nombreuses ressources numériques¹ sont aujourd'hui disponibles sur le web grâce au contrat de plan État-Région dans le cadre du projet "Aquitaine Cultures Connectées" portée conjointement par la DRAC Nouvelle-Aquitaine et le Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine depuis 2004. Si certaines de ces ressources ont intégré des outils spécifiquement développés pour des usages éducatifs, d'autres sont simplement accessibles depuis des bases de données documentaires et des sites web.

Le numérique change-t-il les modalités des actions pédagogiques mises en place et/ou la perception des objets patrimoniaux par les enseignants et les élèves ? L'EAC peut-elle être favorisée par le déploiement du numérique au sein de l'école et dans les structures culturelles ? Quels sont les

¹ Dans l'ensemble du rapport, nous emploierons le terme de ressource numérique de préférence à celui de document numérique ; nous détaillerons dans l'état de l'art les choix terminologiques effectués et les concepts sur lesquels nous appuyons.

impacts de ces dispositifs (législatifs, administratifs mais aussi techniques) sur les pratiques informationnelles et culturelles des élèves ? Autant de questions qui sont à l'origine du programme de recherche P@trinum.

Objectif du programme

À partir d'expériences en cours, l'objectif de ce programme est de préciser les pratiques, méthodes et structurations permettant à terme d'étendre sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine l'EAC patrimoniale via le numérique et l'éducation au numérique via le patrimoine.

À travers les préconisations que nous proposons, nous espérons que chaque acteur culturel sera à même de trouver des pistes pour développer ses propres stratégies et méthodologies de médiation (en présentielle et/ou en ligne) tout en s'insérant dans une politique publique régionale d'éducation artistique et culturelle et au patrimoine ouverte. Une meilleure intégration de l'EAC dans la formation initiale et continue des enseignants et/ou des formations diplômantes des futurs professionnels de la médiation culturelle est également un des objectifs de P@trinum.

La lecture du rapport peut se faire de manière aléatoire, nous renvoyons si nécessaire aux parties qui se complètent.

Après une rapide synthèse du rapport, nous proposons un certain nombre de préconisations, politiques, culturelles et techniques dans les premiers chapitres. Les suivants (3, 4, 5 et 6) complètent ces éléments en développant, pour chaque action observée, la méthodologie mise en place et les résultats de nos observations.

1. Synthèse

Le travail mené par l'équipe de recherche sollicitée par la DRAC Nouvelle-Aquitaine et la DAAC du Rectorat de l'Académie de Bordeaux a eu pour objectif d'appréhender la mise en place progressive d'un écosystème de médiation (réunissant des acteurs et des dispositifs techniques) permettant de valoriser le patrimoine aquitain. Il a débouché sur une réflexion alliant la prise en considération des **acteurs, lieux, infrastructures culturelles et éducatives et leurs pratiques organisationnelles et intellectuelles**.

À partir de cette réflexion, a été mise en place une **méthodologie de recherche de type ethnographique** visant la compréhension des logiques de production de ressources numériques patrimoniales, des pratiques informationnelles et organisationnelles des acteurs concernés par les projets d'éducation artistiques et culturelles (EAC) et des représentations afférentes à ces pratiques ainsi qu'au patrimoine d'une manière plus générale. Les **objectifs scientifiques** ont visé la **compréhension des logiques de production et de médiation des ressources numériques patrimoniales, l'appréhension des pratiques de travail autour du projet d'éducation artistique et culturelle de l'ensemble des acteurs**, médiateurs culturels, intervenants numériques, enseignants, élèves, et, enfin, la **connaissance des représentations en matière de patrimoine à l'heure du numérique**.

En termes de résultats, les différents projets montrent un investissement des classes sur des **thématiques culturelles territorialisées** faisant le lien avec une **mémoire collective et un rapport au passé** qui s'ancre dans le présent des élèves, sur un plan géographique, historique, émotionnel et parfois familial. La **question du patrimoine** est travaillée dans des **perspectives dynamiques de rapport aux savoirs scolaires** selon les principes du parcours d'éducation artistique et culturelle (rencontre avec les artistes, découverte de contenus patrimoniaux, sensibilisation et expérience du patrimoine matériel et immatériel, production artistique et/ou numérique). La **découverte du**

patrimoine de proximité est donc un préalable essentiel à l'engagement des jeunes dans le projet d'EAC. La sensibilisation au principe de numérisation des ressources et aux **pratiques professionnelles des métiers de la culture et du patrimoine** participe également du travail de **médiation et d'ouverture culturelle** comme de la **découverte d'un environnement socio-économique** dans une logique de parcours d'orientation. Ces différentes perspectives d'appropriation restent toutefois à formaliser, tant du côté des acteurs culturels que des enseignants.

Le rapport au patrimoine à travers les programmes scolaires est, en outre, instrumenté par l'**accès aux ressources numériques** proposées par les médiateurs des structures culturelles intervenant dans les classes. Le travail de **recherche et de gestion de l'information**, de **lecture et d'écriture** sur les outils numériques via les tablettes, smartphones, ordinateurs, permet aux élèves d'exprimer leur créativité à partir de **pratiques informationnelles informelles et non scolaires** qu'ils réinvestissent dans le cadre des projets. Le **développement de l'autonomie** chez les élèves est favorisé par le travail de groupe. Les modalités d'organisation du travail en mode projet favorisent en effet l'activité des élèves, les invitent à travailler ensemble et mobilisent les énergies montrant des **formes d'affiliation et d'expertise partagée**. La créativité et l'expression des élèves sont rendues visibles à travers la prise en main d'outils proposés par les intervenants numériques, spécialistes des questions numériques ou artistiques.

La **valorisation des capacités artistiques et culturelles** des élèves est mise à profit dans la production numérique. Cette production est, à des degrés divers, accompagnée par l'intervenant qui assure d'ailleurs parfois la post-production (nettoyage, mise en ligne, etc.) ; cette aide, si elle permet de s'assurer de la qualité du travail réalisé, ne permet pas de voir les capacités réelles des élèves dans leurs pratiques informationnelles qui semblent dès lors tronquées dans leurs dimensions de production et de communication. La perspective d'une **éducation aux médias et à l'information**, si elle est annoncée par certains enseignants (souvent sensibilisés à ces questions en tant que professionnels, et on pense surtout aux professeurs-documentalistes), reste parfois peu développée dans certains projets où le travail sur l'information, son organisation, son traitement et sa diffusion ne sont pas perçus comme des apprentissages scolaires transversaux. Une **culture de l'information** reste à développer autour d'une forme de "grammatisation" comprenant le développement de savoirs et compétences numériques, documentaires et médiatiques. Elle peut prendre corps et se développer grâce à la communauté d'acteurs participant à l'ensemble des projets, les fédérant chacun à leur niveau d'expertise, que ce soit sur un plan ingénierique, pédagogique ou culturel.

Le développement d'une **communauté apprenante** est ainsi nécessaire pour inscrire **de manière durable et concertée** les générations d'enseignants, de professionnels de la culture et d'élèves dans des processus de découverte, de sensibilisation, d'expérimentation autour du patrimoine à travers le numérique et les **nouvelles formes de médiation et de médiatisation des savoirs**. Les temps de concertation, d'échanges, de création, d'inventivité suivant des modes projets qui valorisent la **forme numérique scolaire autour du patrimoine** ne peuvent être que des moments d'ouverture à la diversité culturelle pour former les futurs citoyens au monde de demain.

2. Préconisations

Nous proposons ci-dessous un ensemble de préconisations. Elles résultent des analyses menées selon les trois objectifs scientifiques du programme de recherche (développés dans le chapitre 5) :

- Objectif 1. Qualifier les logiques de médiation des ressources numériques patrimoniales
- Objectif 2. Identifier les représentations et les usages des ressources numériques patrimoniales des élèves et des enseignants
- Objectif 3. Caractériser les communautés professionnelles participant à la médiation des ressources numériques patrimoniales

Ces préconisations s'inscrivent dans la continuité des politiques publiques culturelles et éducatives portées conjointement par le Ministère de la Culture et le Ministère de l'Éducation Nationale.

Programme P@trinum	Ministère de la Culture et Ministère de l'Éducation Nationale
Objectif 1	<ul style="list-style-type: none">- Soutien à l'innovation numérique appliquée à la culture et au patrimoine- Soutien aux territoires les plus éloignés
Objectif 2	<ul style="list-style-type: none">- Contribution à la mise à disposition de ressources numériques- Généralisation de l'éducation artistique et culturelle
Objectif 3	<ul style="list-style-type: none">- Participation au développement d'actions éducatives et culturelles- Facilitation de la mise en œuvre dans les établissements scolaires

Tableau 1 : Politiques éducatives et culturelles nationales réparties selon les trois objectifs scientifiques du programme P@trinum

Les préconisations visent d'une manière générale à étendre les actions d'éducation artistique et culturelle, tant en termes de publics touchés que de territoires concernés, en diffusant des ressources numériques de qualité au sein de dispositifs techniques aisément exploitables (cf. tableau 2), en transmettant auprès des différents acteurs culturels et éducatifs des bonnes pratiques d'exploitation et de valorisation des productions réalisées (cf. tableau 3) et en permettant, enfin, la création progressive d'un réseau d'acteurs-ressources susceptibles d'accompagner et de partager ces projets à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine (cf. tableau 4).

Les préconisations s'organisent autour d'**objectifs** que nous avons priorisés au regard des axes des deux ministères. Elles sont ensuite déclinées en **actions** correspondant à chacun des objectifs.

2.1. Du côté des ressources numériques patrimoniales

Objectifs visés	Actions à poursuivre et/ou à mettre en place
<p>P.1 Faciliter l'accès, la diffusion et l'utilisation des ressources numériques culturelles régionales par le plus grand nombre en respectant les normes d'accessibilité, d'interopérabilité et en utilisant des licences ouvertes.</p>	<p>Accompagner en amont les acteurs culturels et les pôles de médiation numérique dès la conception du projet de numérisation (production d'un cahier des charges, rédaction et diffusion de guides de bonnes pratiques) en partenariat avec les acteurs de l'Éducation Nationale.</p> <p>Former les pôles de médiation numérique et les enseignants aux enjeux culturels et sociétaux du numérique.</p>
<p>P. 2 Développer l'activité numérique des opérateurs culturels publics et privés du territoire pour renforcer les actions de valorisation patrimoniale dans le cadre de l'EAC.</p>	<p>Élaborer une stratégie numérique globale DRAC-Rectorat en partenariat avec la Région.</p> <p>Renforcer le développement d'un réseau d'acteurs (pôles de médiation, acteurs culturels, enseignants, élèves...) pour améliorer la communication autour des dispositifs Aquitaine Cultures Connectées.</p>
<p>P.3 Encourager l'utilisation des ressources numériques patrimoniales pour des établissements éloignés géographiquement de la ressource physique.</p>	<p>Inciter les pôles de médiation numérique à inscrire leurs ressources dans une logique territoriale en s'appuyant sur un maillage d'acteurs de proximité.</p>
<p>P. 4 Ouvrir les propositions de ressources à des pluralités d'usages possibles.</p>	<p>Ouvrir les dispositifs numériques sur leur écosystème proche (bases de données en ligne, sites traitant des mêmes thématiques, etc.)</p> <p>Proposer des scénarios d'usages de ressources diversifiés.</p>

Tableau 2 : Actions de développement des ressources numériques patrimoniales

2.2. Du côté des pratiques et des représentations des acteurs

Objectifs visés	Actions à poursuivre et/ou à mettre en place
<p>P. 5 Encourager la généralisation des actions EAC en favorisant l'autonomie des enseignants dans la mise en place de projets et en concevant des parcours facilement modélisables et peu dispendieux.</p>	<p>Construire un espace en ligne qui fédère le réseau d'acteurs et permette de localiser les ressources, présenter l'ensemble des projets, partager les pratiques et valoriser les réalisations des classes pour avoir une vision globale de l'offre.</p>
<p>P. 6 Prendre en compte la diversité des pratiques scolaires et non scolaires des élèves pour développer leur créativité et leur autonomie.</p>	<p>Inscrire les projets EAC dans les apprentissages disciplinaires et transversaux des élèves afin que ces projets prennent sens pour eux.</p> <p>Identifier et valoriser les pratiques numériques non scolaires des élèves (usage des réseaux sociaux, recours aux smartphones et tablettes, etc.) pour les inclure dans la construction du projet.</p>
<p>P. 7 Encourager les pratiques collaboratives et partenariales inter-établissements, inter-niveaux et interdisciplinaires.</p>	<p>Renforcer la formation initiale à l'ESPE et développer la formation continue des enseignants (échelon académique, ZAP, établissement) en valorisant la mise en place de projets interdisciplinaires.</p> <p>Favoriser autant que possible les échanges entre les classes travaillant sur un même projet ou un même territoire par des échanges numériques (forums, wiki, réseaux sociaux, etc.) et réels (temps de rencontre).</p>
<p>P 8 Mobiliser et renforcer les compétences numériques et informationnelles des enseignants et des élèves en liant EAC et Éducation aux Médias et à l'Information (EMI).</p>	<p>Améliorer la formation des enseignants pour les sensibiliser aux enjeux du numérique.</p> <p>Utiliser le travail créatif et numérique des élèves pour forger leur réflexion critique sur l'information en contexte numérique.</p>

Tableau 3 : Déploiement des pratiques informationnelles et professionnelles dans les organisations culturelles et les établissements scolaires

2.3. Du côté de la communauté d'acteurs

Objectifs visés	Actions à poursuivre et/ou à mettre en place
<p>P. 9 Favoriser l'autonomie organisationnelle et économique des pôles de médiation afin de partager une philosophie commune aux différents projets EAC.</p>	<p>Repenser les modalités d'inscription, de participation et de communication des projets en travaillant leur intitulé, en repensant l'existence et la formalisation des fiches actions et en présentant l'ensemble des ressources utilisées sur l'espace en ligne commun.</p> <p>Créer à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine un réseau d'acteurs culturels (bédéistes, journalistes, médiateurs, etc.) susceptibles d'intervenir sur l'ensemble des projets.</p>
<p>P. 10 Faire de la communauté en cours de construction un espace de formation, de partage et de création basé sur une économie collaborative de production de contenus autour de l'éducation artistique et culturelle et du numérique.</p>	<p>Organiser l'économie globale de chaque projet entre les pôles de médiation et les enseignants pour co-construire son déroulé et entraîner un plus fort engagement de tous les acteurs (médiateurs, enseignants, intervenants numériques, élèves, etc.).</p> <p>Prévoir l'évaluation des projets pour identifier les connaissances acquises, les compétences développées et les expériences vécues.</p>
<p>P. 11 Médiatiser le travail de la communauté d'acteurs à l'échelle du territoire et à l'échelle nationale.</p>	<p>Créer et faire vivre une plateforme de mutualisation des projets pour permettre l'échange de pratiques pédagogiques et l'auto-formation au sein des équipes enseignantes.</p> <p>Repenser la valorisation des projets en créant des évènements réguliers en lien avec des évènements grand public (Journées Européennes du Patrimoine, Nuits des chercheurs, Nuits des musées, etc.).</p>
<p>P. 12 Susciter la création de parcours d'EAC dans les zones identifiées comme prioritaires (zones blanches et/ou rurales, politique de la ville...)</p>	<p>Identifier les acteurs culturels locaux dans les zones prioritaires pour favoriser la mise en place de parcours en partenariat.</p> <p>Construire une offre de médiation numérique adaptée à un travail avec les ressources locales (archives municipales, bibliothèques, monuments remarquables proches, etc.).</p>

Tableau 4 : Modes de fonctionnement de la communauté d'acteurs face à la numérisation du patrimoine

3. Etat de l'art

L'état de l'art consiste à détailler le contexte théorique et institutionnel ainsi que les concepts utilisés pour déployer le travail de recherche et les différentes orientations du programme P@trinum.

3.1. Contexte théorique et institutionnel

Avant de nous intéresser spécifiquement aux actions suivies, nous souhaitons préciser les choix théoriques qui ont été les nôtres dans le cadre de ce programme de recherche. Après avoir défini les concepts au cœur de P@trinum (médiation numérique, documents numériques, ressources patrimoniales, etc.), nous rappellerons brièvement les origines des politiques publiques d'éducation artistique et culturelle (EAC) dans lesquelles s'insère ce programme de recherche.

3.1.1. La médiation numérique, des documents aux ressources patrimoniales

La numérisation documentaire à laquelle nous assistons depuis plus de 20 ans maintenant transforme la notion même de document patrimonial. Transféré dans l'univers numérique, le document patrimonial, source primaire de l'historien par exemple, change en effet de nature et de structure pour devenir une ressource, ici pédagogique, permettant de produire de nouveaux contenus selon des processus éditoriaux qui dépendent notamment des usages visés (exposition virtuelle, édition numérique, base de données scientifique, exploitation sur les réseaux sociaux, etc.) (Bachimont, 2014).

La notion de ressource se distingue donc de celle de document et d'information au sens où les ressources sont *“des informations construites dans une logique de médiation et d'usage (réception), évolutives (susceptibles d'être mises à jour), et éventuellement adaptables (personnalisables)”* (Lainé-Cruzel, 2004 : 112). Selon cette acception, les ressources éducatives peuvent être pensées comme visant une *“mise à disposition”*, ou *“une construction de connaissances à travers des pratiques de communication”* (Simonnot, 2013 : 3). De plus en plus souvent numérique, la ressource pédagogique est ainsi *“porteuse d'une promesse documentaire, et c'est bien cette dimension communicationnelle de la ressource comme perspective de documentation qui préside à la plus grande partie des éléments mis à disposition dans des visées pédagogiques en ligne”* (Candel, 2017 : 3). Dans le contexte des actions d'éducation artistique et culturelle, nous postulons donc que c'est grâce à l'ensemble du processus de médiation mis en place (activités pédagogiques, visites culturelles, etc.), dans l'environnement numérique et non numérique, que *“s'activent”* les informations dont sont porteurs les documents patrimoniaux, activation qui transforme en retour ces derniers en ressources numériques afin, notamment, de créer de nouveaux contenus mais aussi des apprentissages.

Cette distinction faite, il n'est pas inutile de revenir sur le concept même de patrimoine, tant celui-ci est aujourd'hui soumis à de multiples appropriations. Le patrimoine dont il est question ici peut, dans un premier temps, être défini comme *“l'ensemble de tous les biens ou valeurs, naturels ou créés par l'homme, matériels ou immatériels sans limite de temps ni de lieu”* (Desvallée et Mairesse, 2011 : 422) qui constituent un *“héritage dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettons aux générations futures”* (Convention sur le patrimoine mondial de l'UNESCO, 21 novembre 1972). C'est en tout cas dans cette optique que celui-ci est intégré aux dispositifs d'éducation artistique et culturelle mis en place pour les publics scolaires par les différents acteurs culturels. Cette définition a effectivement pour avantage de pouvoir englober tous les patrimoines envisagés dans P@trinum, qu'ils soient documentaires, immatériels ou monumentaux. Mais cette acception est sans doute trop large pour être réellement opératoire. Elle fait fi des dimensions fonctionnelles (Chastel, 1997) et communicationnelles (Davallon, 2006) du patrimoine. Car le patrimoine est aussi et avant tout une construction sociale, la patrimonialisation (Davallon, 2014) issue d'un double mouvement : perte de l'usage initial de l'objet dont il est question et transformation, par un processus de sélection, d'étude, de mise en circulation et de valorisation, en patrimoine, c'est-à-dire en objet à conserver et à transmettre aux générations futures car nous reliant aux hommes qui nous ont précédés. A travers la patrimonialisation se construit un espace d'invention d'une culture et d'une expérience communes.

Processus de transformation, la patrimonialisation se voit, d'autre part, doublée par un second mouvement de documentarisation numérique (Welger-Barboza, 2001), qui convertit l'objet patrimonial en un artefact numérique auquel il convient de redonner une valeur d'usage et de circulation en l'indexant au sein de bases de données, sur diverses plateformes, en le commentant sur des blogs, etc., autrement dit en le fragmentant et en l'impliquant parfois dans un processus d'éditorialisation ouvert et collectif, de communication. La notion de patrimoine numérisé² dont il est question ici hybride donc des données sémantiques, soit les informations contenues et reconnues dans et sur ces artefacts historiques, et des données matérielles, soit les fichiers numériques mis en scène (Schiele, 2014).

À l'image des actions suivies dans le cadre de P@trinum, les acteurs de la culture s'investissent en effet désormais dans des actions de valorisation exploitant des dispositifs et outils numériques afin de diffuser et de faire connaître auprès de différents publics ce patrimoine numérisé. Ce sont ces diverses actions, combinées à d'autres plus "traditionnelles", qui relèvent de la médiation numérique, entendue ici comme le regroupement d'un "*ensemble d'objets ou de dispositifs qui permettent l'accès à des informations ou à des ressources et un partage des avis des acteurs et des publics*" (Frayse, 2015). **Cette triple relation entre les patrimoines, les sujets engagés dans ces actions et les dispositifs médiateurs, numériques et non numériques, est au coeur des réflexions portées par P@trinum.**

3.1.2. L'éducation artistique et culturelle, une politique en tension en cours de généralisation

L'éducation artistique et culturelle s'inscrit pour sa part dans un projet déjà ancien de démocratisation culturelle, processus "*utopiste*" qui cherche à étendre le cercle des publics de la culture (Kerlan, 2017), et de généralisation s'appuyant sur une représentation particulière des publics (jeunes, personnes éloignées de la culture, etc.) à atteindre (Bordeaux, 2014). Espace de socialisation secondaire, "*qui suit, complète et modifie la socialisation primaire au sein de la famille*" (Bordeaux, 2017), l'école se présente en effet comme le lieu privilégié pour diversifier les profils sociodémographiques des publics.

² On parlera ici plus volontiers de patrimoine numérisé, c'est-à-dire d'objets patrimoniaux transposés dans l'univers numérique, que de patrimoine numérique qui concerne plus spécifiquement le patrimoine nativement numérique (jeux vidéo, photographies numériques, archives du web, etc.).

Compétence partagée entre le Ministère de la Culture et celui de l'Éducation Nationale depuis le décret du 25 mai 2007, cette politique est ainsi intimement marquée par le binôme Culture - Éducation qui tente de relier tout à la fois des œuvres à des publics et des pratiques culturelles libres à un enseignement scolaire obligatoire. Longtemps dominée par les valeurs propres aux mondes de la culture, l'EAC est ainsi désormais présentée comme *“l’affirmation d’une pratique des arts comme fin en soi”* (Feuille de route de Lisbonne, 2006, citée par Bordeaux, 2017 : 27). Plus récemment, la mise en place de la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République a renforcé l'EAC comme un vecteur important de connaissance du patrimoine, de la création artistique et de la compréhension scientifique, à travers des démarches interdisciplinaires et en partenariat avec des acteurs locaux de la vie culturelle. En 2012, une étude commandée par les deux ministères de tutelle de l'EAC estime *“que 10 % environ des élèves bénéficient [...] d'un dispositif d'éducation artistique et culturelle complémentaire des enseignements”*³ tandis qu'en 2017 Marie-Christine Bordeaux s'appuie sur des statistiques récentes du Ministère de la Culture pour avancer le chiffre de 40 %. Quels que soient les chiffres, il semble que l'EAC se généralise et atteigne ainsi une sorte de maturité.

Depuis 2013, cette politique éducative et culturelle se matérialise sur le terrain par la mise en place d'un Parcours d'éducation artistique et culturelle (PEAC) de l'élève poursuivi de l'école au lycée. Ce dispositif vise à donner à tous les élèves un égal accès à la culture grâce à un rapport direct et sensible aux lieux, aux oeuvres, aux artistes et aux professionnels de l'environnement culturel proche et éloigné de l'établissement scolaire. Ce référentiel ambitieux combine donc, idéalement, expérience esthétique (rencontre avec des œuvres et/ou objets patrimoniaux, artistes, etc.), expérience artistique (pratique expressive et/ou création de contenus culturels, etc.) et expérience réflexive (échange avec des experts, analyse historico-artistique des œuvres et objets “étudiés”, etc.). Mais si la dimension prescriptive du déploiement de ce parcours au sein des établissements scolaires favorise tout logiquement la généralisation de l'EAC à l'échelle nationale, reste inscrit en creux dans cette politique de massification l'enjeu principal de la médiation culturelle, le *“passage d'une délectation individuelle à l'organisation d'une culture de masse”* (Caillet, 1995).

Autrement dit, comment poursuivre cet objectif de généralisation permettant de toucher des publics parfois très éloignés de la culture tout en conservant des attentes pédagogiques élevées (qualité des interventions, des projets, des apprentissages, etc.) sur des territoires parfois très vastes ?

³ <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/174000032.pdf>

C'est ici sans aucun doute que l'écosystème numérique, par sa plasticité, son interactivité, son accessibilité et sa capacité à se transformer selon les pratiques des usagers peut apporter des éléments de réponse à cette question d'avenir. **Le patrimoine numérisé peut servir une politique locale concertée d'EAC en fournissant des ressources numériques sur lesquelles travaillent les élèves et leurs enseignants dans un objectif de valorisation des patrimoines de proximité valorisés par les collectivités territoriales.** Le "numérique" comme environnement de pratiques, de mise en communication et de restitution des élèves permet en outre de combiner l'EAC avec l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI), autre pilier contemporain de l'éducation des futurs citoyens, et ainsi contribuer à la réduction des inégalités face au numérique tout en développant une véritable acculturation à la littératie numérique (Cordier, 2015).

3.2. P@trinum, la rencontre des ressources numériques patrimoniales avec l'éducation artistique et culturelle

Comme le rappelait récemment Marie-Christine Bordeaux (2017), les grands textes internationaux de référence sur l'EAC (Feuille de route de Lisbonne, 2006 ; Agenda de Séoul, 2010) font apparaître une tension entre deux orientations que l'on retrouve dans les politiques de numérisation et d'exploitation pédagogique de ressources patrimoniales : d'une part l'inscription de ces projets dans une certaine forme d'industrialisation et d'innovation de la culture ; et d'autre part, la promotion de valeurs humanistes plus "classiques" à travers des actions telles que l'éducation au patrimoine de proximité et à une histoire locale. Si l'on en croit effectivement les discours recueillis auprès des professeurs-relais dans le cadre du programme de recherche, l'EAC semble ainsi avoir pour objectif de sensibiliser aussi bien au patrimoine qu'au numérique. Or, si l'introduction du numérique au sein de l'EAC interroge le rôle des enseignants et leur exploitation des ressources numériques patrimoniales pour favoriser des apprentissages, qui restent à définir, elle soulève aussi des questions liées au travail de médiation de chacun de ces acteurs, en redéfinissant notamment leurs relations aux élèves.

3.2.1. P@trinum, une éducation *au* patrimoine numérisé

Que fait l'EAC au patrimoine ? Comment (re)définir le patrimoine auprès d'un jeune public aujourd'hui ? Comment se structurent les relations entre les différents partenaires des actions observées dans le cadre de P@trinum (enseignants, partenaires culturels et chercheurs invités à se saisir de l'écosystème informationnel et d'accompagnement du projet) ? Entre praticiens du numérique, institutions culturelles et experts du patrimoine, enseignants et élèves, comment se négocient la visibilité et la reconnaissance des pratiques de médiation ? Quelle est la valeur ajoutée du numérique dans ce type de projet, alors même que l'éducation au patrimoine s'appuie sur une tradition de politique culturelle relativement ancienne et bien connue ? La redocumentarisation par le numérique est-elle réellement une plus-value ? Peut-elle faire écran à l'objet patrimonial ? Où et comment s'opère la transformation du sens entre l'objet et le public, par l'action du médiateur (personne ou outil) ?

Alors que la place du numérique au musée fait l'objet de nombreuses études et recherches qui analysent aussi bien son impact sur les relations aux publics (Jutant, Andreacola, Schmitt) que sur les discours et expériences des professionnels (Sandri, 2016), plus rares sont les études qui se concentrent sur la circulation et les multiples réceptions possibles des substituts numériques produits par les archives, bibliothèques et musées. Après plus de 20 ans de dématérialisation et de publication sur le web, nombreux sont les archivistes et documentalistes qui explorent diverses façons de valoriser, d'exploiter et de communiquer ces ensembles de documents (Lemay et Klein, 2012) mais de nombreuses questions restent ouvertes quant à la réception du côté des usagers de ces ressources (Casemajor-Loustau, 2012). À l'heure de la "culture participative" (Jenkins, 2013) qui redéfinit les rapports entre les publics et les instances du milieu culturel, il n'est pas inutile de s'interroger sur ce que les différents acteurs font de ce patrimoine numérisé.

3.2.2. P@trinum, une éducation *par* le patrimoine numérisé

Que fait le numérique à l'EAC et comment le patrimoine numérisé rencontre-t-il l'EAC ? Comment, dans les établissements scolaires, l'incitation des enseignants à faire travailler les élèves sur une production numérique permet-elle la construction de connaissances grâce à la scénarisation d'objets numériques, à la didactisation des ressources et à la re-connaissance de l'objet patrimonial ?

Comment l'EAC transforme-t-elle la pédagogie (format et espace de la classe, lieux et ressources rencontrés, temporalité des séances, etc.) ? Les enseignants et les acteurs culturels impliqués dans ces actions ont-ils des attentes précises concernant les usages et les productions des élèves et si oui, ces derniers s'y conforment-ils ?

Loin des discours thaumaturgiques ou au contraire trop critiques sur le numérique à l'école, les recherches en sciences de l'éducation, en psychologie cognitive (Tricot) et en sciences de l'information et de la communication (Cerisier, Cordier) révèlent les tensions, bricolages et adaptations de l'écosystème pédagogique à ce nouvel environnement. C'est dans cette optique que s'inscrivent les actions observées dans le cadre de P@trinum : le numérique apparaît en effet comme un amplificateur de pratiques de médiation déjà existantes qu'il renouvelle par de nouvelles logiques de participation et d'appropriation. Reste que pour être efficace, le recours au numérique doit s'appuyer sur des scénarios (pédagogiques, d'apprentissages, etc.) correspondant aux attentes des enseignants, des élèves et, bien sûr, des différents acteurs culturels concernés.

Pour répondre à toutes ces questions, le rapport revient sur les terrains d'études observés, les communautés d'acteurs professionnels rencontrées, les modes d'entrée dans le patrimoine, et les modalités d'appropriation réelle par les jeunes publics. Dans le cadre du programme de recherche, il s'est agi de dépasser les simples descriptions de projets pour s'intéresser aux pratiques collectives de mise en partage des savoirs autour du patrimoine et des ressources numériques et pour comprendre les représentations et les imaginaires du patrimoine comme bien commun mais aussi comme objet soumis à de multiples enjeux (politiques, culturels, éducatifs, territoriaux, etc.).

4. Contexte et acteurs en présence

Dans le cadre du Contrat Plan Etat Région (CPER) 2015-2020, la région Aquitaine puis Nouvelle-Aquitaine a eu pour mission de déployer des ressources numériques patrimoniales sur l'ensemble de son territoire pour permettre l'accès au patrimoine pour tous les publics. Pour comprendre le principe de généralisation de cette action, la DRAC a souhaité mettre en place un travail partenarial entre des entités institutionnelles, culturelles, éducatives et universitaires du territoire aquitain.

4.1. Commanditaires et équipe scientifique

Le programme P@trinum s'est organisé entre les trois partenaires du projet à savoir la DRAC Nouvelle-Aquitaine, la DAAC du Rectorat de Bordeaux, et l'ESPE d'Aquitaine. La DRAC s'est associée avec la DAAC, partenaire de longue date dans le travail d'éducation artistique et culturelle, et avec l'ESPE et l'équipe de recherche RUDII pour développer ce programme autour de la compréhension des logiques en présence dans le déploiement des ressources numériques patrimoniales et leurs usages au sein des établissements scolaires.

4.1.1. DRAC

La **DRAC Nouvelle-Aquitaine** a été le commanditaire et le financeur du programme de recherche P@trinum. Ce programme s'inscrit dans le CPER Aquitaine Culture Connectées⁴ développé conjointement avec la région Nouvelle-Aquitaine. Il a pour objectif de soutenir l'innovation numérique en région autour de la culture et du patrimoine. Dans le cadre du programme, la demande de la DRAC était de faire une évaluation critique des stratégies de médiation numérique du patrimoine développées par différentes structures culturelles à destination des élèves et des enseignants des établissements scolaires du second degré.

⁴ <http://www.culturesconnectees.fr/>

4.1.2. DAAC

La **DAAC** développe depuis quelques années des actions éducatives en matière d'éducation artistique et culturelle auprès des établissements scolaires du second degré. Dans le cadre de P@trinum, ce sont les actions éducatives impliquant des ressources numériques patrimoniales et s'adressant aux enseignants du second degré que nous avons suivies. Elles font l'objet d'un appel à projet disponible sur le site de la DAAC dès le mois de mai⁵ pour l'année scolaire suivante. Elles s'inscrivent d'une manière générale dans les préconisations ministérielles en matière d'éducation artistique et culturelle auxquelles renvoie la DAAC sur son site Internet⁶. Suite aux premiers résultats du programme, la DAAC a également développé l'année 2017-2018 des formations à destination des enseignants du second degré pour accompagner les actions développées dans les établissements.

4.1.3. Equipe Rudii

L'équipe **RUDII / IMS CNRS UMR 5218**, pour « *Représentations, Usages, Développement et Ingénieries de l'Information* » (Groupe Cognitique), cherche à caractériser la place des représentations et des usages pour analyser, améliorer les systèmes d'information, les environnements numériques de travail (ENT) ou les espaces en ligne de formation ouverte à distance (FAD), notamment. Les principales méthodes mobilisées sont centrées usagers, observation des pratiques et des traces, analyse interactionnelle de l'activité professionnelle ou d'apprentissage. Elle est composée de six enseignants-chercheurs titulaires en 71^{ème} section CNU (2 PR et 4 MCF) et de 8 doctorants. Elle accueille régulièrement des stagf&iaires et des professeurs étrangers/français invités.

Dans le cadre du programme de recherche P@trinum, l'équipe d'enseignants-chercheurs a été renforcée par le recrutement d'un ingénieur d'étude contractuel la première année et d'une ingénieure de recherche contractuelle la seconde année. Elle a également travaillé avec un enseignant-chercheur spécialisé dans la médiation numérique du patrimoine de l'université de Toulouse 3.

⁵ Les fiches action pour toutes les actions culturelles peuvent se consulter à partir de la page suivante : <http://www.ac-bordeaux.fr/cid116548/offre-culturelle-rentree-2018.html>

L'appel à projet prend la forme suivante : http://cache.media.education.gouv.fr/file/Fiches_action_18-19/62/4/Inscriptions_actions_academiques_2018-19_954624.pdf

⁶ Voir : <http://www.ac-bordeaux.fr/cid81064/textes-reference-encadrant-parcours-education-artistique-culturelle-eleve.html>

❖ **Personnes engagées dans la recherche**

Jessica de Bidéran, Ingénieur de recherche, ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux

Camille Capelle, Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, ESPE d'Aquitaine, laboratoire IMS équipe RUDII, Université de Bordeaux.

Florent Favard, Ingénieur d'études, ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux

Patrick Fraysse, Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, HDR, Laboratoire LERASS, Université de Toulouse 3.

Anne Lehmans, Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, ESPE d'Aquitaine, laboratoire IMS équipe RUDII, Université de Bordeaux.

Vincent Liquète, Professeur des Universités en sciences de l'information et de la communication, ESPE d'Aquitaine, laboratoire IMS équipe RUDII, Université de Bordeaux.


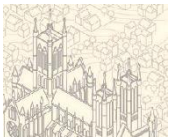
Franco Morandi, Professeur des Universités en sciences de l'éducation, ESPE d'Aquitaine, laboratoire IMS équipe RUDII, Université de Bordeaux.


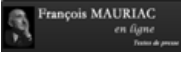


Karel Soumagnac, Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, ESPE d'Aquitaine, laboratoire IMS équipe RUDII, Université de Bordeaux.

4.2. Acteurs institutionnels et associatifs

Dans cette partie, nous présentons les acteurs éducatifs, culturels et associatifs qui ont participé au programme par action et pour les deux années de suivi (2016-2018). Il est intéressant de noter la progression du nombre d'actions menées, de 27 classes inscrites la 1^{ère} année à 50 la seconde, d'autres actions⁷ ayant été rajoutées. Mais si certaines actions connaissent une reconnaissance méritée, certains parcours ont du mal à fédérer et donc à exister sur le long terme.

⁷ Les actions introduites dans le programme P@trinum pour la deuxième année sont consultables à partir des fiches action à l'adresse suivante : http://cache.media.education.gouv.fr/file/fichesactions2017-18/92/1/1P@trinum_765921.pdf ; les fiches action pour l'année 2018-2019 ont été retravaillées et renommées : http://cache.media.education.gouv.fr/file/transversales/71/8/Transversale_6bis-def_951718.pdf

Actions académiques EAC		Responsables d'ingénierie culturelle	Partenaires culturels détenteurs ou gestionnaires des ressources	Partenaires artistiques, numériques, scientifiques, etc.	Enseignant référent DAAC	Année 2016-2017 (Nb étab. inscrits)	Année 2017-2018 (Nb étab. inscrits)
 <p>UN PROGRAMME D'ÉDUCATION AU PATRIMOINE PAR LE NUMÉRIQUE PROPOSÉ AUX COLLEGES, LYCÉES ET CENTRES DE FORMATION D'APPRENTIS D'AQUITAINE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Traite, esclavage, abolitions - Sources de l'astronomie - Se défendre contre l'océan - Le camp de Gurs 	ECLA	Archives départementales 64, Archives municipales Bordeaux Musée d'Aquitaine Bx, BU sciences et technologie	Associations médiation : Pétronille (33), Destination patrimoine (64) Intervenants numériques : IDI, Christophe Gonthier D'asque et d'ailleurs, Château-obs. Abbadia Laboratoire LAB...	Jean-François Callède et Roseline Primout pour 2016-2017 François Lafitte-Houssat et Elsa Pujos depuis 2017-2018	(2) (1) (2) (2)	(2) Non proposé Non proposé (2)
	 <p>Cathédrales numériques/ Construire le Roman</p>	Cap Sciences	Cap Sciences	Cap Sciences	Etienne Marcant pour 2016-2017 Crystelle Roux pour 2017-2018	(3)	(2)

Actions académiques EAC		Responsables d'ingénierie culturelle	Partenaires culturels détenteurs ou gestionnaires des ressources	Partenaires artistiques, numériques, scientifiques, etc.	Enseignant référent DAAC	Année 2016-2017 (Nb étab. inscrits)	Année 2017-2018 (Nb étab. inscrits)
	Mémoire de l'immigration	RAHMI	RAHMI, Asso anciens du CAFI, Archives départementales 47	à déterminer en fonction des projets	Catherine Brousse-Robert	(8)	(7)
	Mauriac en ligne	Université Bordeaux Montaigne	Centre François Mauriac de Malagar Université Bordeaux Montaigne Telem	Centre François Mauriac de Malagar Université Bordeaux Montaigne Telem	Sébastien Lepetit pour 2016-2017 Nelly Turonnet depuis 2017-2018	(4)	(4)
	Manuscrits médiévaux d'Aquitaine	ECLA	BMC Bordeaux, BMC Périgueux, BMC Libourne, Pascal Ricarrère	Agence Cobalt, P.Ricarrère, JJ Rouger	Christian Salles pour 2016-2017 Nelly Turonnet depuis 2017-2018	(3)	(13)
	Vivre la culture basque aujourd'hui	Institut Culturel Basque	Médiathèque de Bayonne Musée Basque Institut Culturel Basque	I can fly pour 2016-2017	François Lafitte-Houssat	Nouveau (1)	Pas d'établissement positionné





Actions académiques EAC		Responsables d'ingénierie culturelle	Partenaires culturels détenteurs ou gestionnaires des ressources	Partenaires artistiques, numériques, scientifiques, etc.	Enseignant référent DAAC	Année 2016-2017 (Nb étab. inscrits)	Année 2017-2018 (Nb étab. inscrits)
	Voir le monde en 3D	CLEM/CNRS Archéovision	CLEM / CNRS Archéovision	Archéovision, Muséo 3D et à déterminer en fonction des projets	Marie-Claude Rage	Nouveau (1)	(6)
	Vivre la culture occitane	InOc	InOc	InOc	Maude Puech	X	Nouveau (8)
	Focus Préhistoire	Pôle International Préhistoire	Pôle International Préhistoire	Pôle International Préhistoire	Marie-Claude Rage	X	Nouveau (2)
	Les voies d'Aliénor	Université Bordeaux Montaigne	Université Bordeaux Montaigne / Equipe MediaNum	Équipe MediaNum et à déterminer en fonction des projets	Fabienne Saint- Germain	X	Nouveau (5)
TOTAL						27	50

Tableau 5 : Présentation de l'ensemble des actions réalisées durant les deux années du programme de recherche

4.2.1. Manuscrits médiévaux

L'action *Manuscrits médiévaux*⁸ fait suite à une vaste campagne de numérisation initiée dans le cadre de la mise à niveau de la base de données nationale des manuscrits médiévaux de l'IRHT (Institut de Recherche de l'Histoire des Textes du CNRS). Initialement, il s'agissait donc pour la DRAC de mettre en place une édition numérique des manuscrits médiévaux aquitains. Ces manuscrits sont conservés à la bibliothèque municipale de Bordeaux, aux archives départementales de Gironde, à la bibliothèque de Libourne, à la bibliothèque de Périgueux, à la bibliothèque d'Agen, à la médiathèque et au château de Pau, à la bibliothèque d'Oloron Sainte-Marie et à la bibliothèque de Bayonne. Suite à la réalisation d'une première version du site Internet, avant tout pensée dans une logique de diffusion, l'agence culturelle du Conseil régional pour l'écrit, le cinéma, le livre et l'audiovisuel en Aquitaine (ECLA), devenue depuis Agence Livre Cinéma et Audiovisuel (ALCA)⁹, a accompagné la DRAC Nouvelle-Aquitaine dans la conception et la réalisation du module interactif destiné aux seuls enseignants impliqués dans un projet EAC. Ce module a été imaginé par un bibliothécaire, un bédéiste et un informaticien. A ce jour, l'action est accompagnée dans les classes par le bédéiste qui est mandaté pour cela par ALCA.

4.2.2. Monumérique

La première action *Monumérique* date de 2006 et, concernant la thématique "Traite, esclavage, abolitions", s'est inscrite dans une logique de valorisation des fonds des Archives de Bordeaux. Le travail de numérisation de documents autour de la thématique de l'esclavage a débouché sur la constitution d'un fonds documentaire et la création d'une base de données très riche. Le partenariat avec l'Éducation Nationale à travers les projets de la DAAC a permis de mettre ce corpus à disposition des enseignants et de monter l'action "Traite, esclavage, abolitions" à destination des enseignants de collèges et de lycées¹⁰. De nombreux partenaires, comme le musée d'Aquitaine, l'association Pétronille et des intervenants numériques gérés par ALCA a permis à une cinquantaine de classes d'aborder un pan souvent méconnu de l'histoire de la ville de Bordeaux. Pour ce qui

⁸ La fiche action de l'année 2017-2018 se consulte ici : http://cache.media.education.gouv.fr/file/Fiches_action16-17/05/8/6-manuscrits_medievoux_et_BD_REVU_580058.pdf

⁹ ALCA : <http://ecla.aquitaine.fr/>

¹⁰ La fiche action baptisée en 2017-2018 "Traite, esclavage, abolitions" s'intitule désormais pour l'année 2018-2019 "re-Sources". Elle regroupe les deux actions "Traite, esclavage, abolitions" et "Mémoires de guerre" et ouvre vers d'autres ressources numérisées sur le territoire aquitain. Elle est consultable à l'adresse suivante : http://cache.media.education.gouv.fr/file/ssfiches/44/1/Transversale_18-def_949441.pdf

concerne l'action sur le camp de Gurs¹¹, la finalité a été de promouvoir les mémoires de guerre à travers l'histoire locale et la prise de conscience d'un patrimoine sauvegardé dans les institutions culturelles de proximité. Différentes institutions ont été convoquées dès la mise en place de cette action : les archives départementales de Pau, l'association destination Patrimoine, l'association du camp de Gurs.

4.2.3. Mauriac en ligne

L'action *Mauriac en ligne*¹² est née du désir d'enseignants-chercheurs de l'Université Bordeaux Montaigne de créer une édition numérique des articles de presse de l'écrivain François Mauriac. La base de données a été développée dans le cadre d'un programme de recherche porté par le centre de recherche Mauriac de l'Équipe d'Accueil TELEM (laboratoire de recherche en littérature), soutenu financièrement par la région Nouvelle-Aquitaine. Cette campagne de numérisation réalisée (près de 950 textes libres de droits, numérisés en mode image et retranscrits), les enseignants-chercheurs ont rapidement orienté leurs réflexions sur les usages possibles à mettre en oeuvre autour de cette base de données experte. C'est dans cet esprit qu'ils se sont associés à la DRAC Nouvelle-Aquitaine pour proposer ces ressources numériques patrimoniales à l'expérimentation dans le cadre de la politique EAC portée par le Rectorat. Progressivement, différents acteurs culturels se sont fédérés autour de cette action pour proposer une politique de valorisation cohérente : le Centre François Mauriac de Malagar (CFMM), maison de l'écrivain gérée par la région Nouvelle-Aquitaine et ouverte au public depuis 1998, et la bibliothèque municipale de Bordeaux qui conserve un fonds très important autour de l'oeuvre et de la personnalité du prix Nobel de littérature.

4.2.4. Patrimoine 3D

L'action *Patrimoine 3D*¹³ s'inscrit dans le cadre du développement d'une base de données d'images stéréoscopiques initiée par le Comité de Liaison de l'Entre-deux-Mers (CLEM), collectif de 36 associations de l'Entre-deux-Mers reconnu d'utilité publique et spécialisé dans la sauvegarde, la valorisation, l'animation et la médiation du patrimoine culturel. Suite à différents dons, cette association est aujourd'hui en possession d'un fonds d'images stéréographiques très important. Face à cette masse documentaire, l'idée d'élaborer une base de données permettant de rendre publique

¹¹ La fiche action de 2017-2018 se consulte ici : http://patrinum.espe-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2017/05/FA_Guerres_Gurs.pdf

¹² La fiche action de 2017-2018 se consulte à l'adresse suivante : http://cache.media.education.gouv.fr/file/Fiches_action16-17/88/8/10-Parcous_Mauriac_REVU_579888.pdf

¹³ La fiche action de 2017-2018 se consulte à l'adresse suivante : http://patrinum.espe-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2017/05/FA_voir3D.pdf.

cette vaste collection s'est donc assez naturellement imposée. La base de données a été réalisée par Archéovision, Unité Mixte de Service (UMS 3657) du CNRS spécialisée dans la 3D. A ces deux acteurs, s'est récemment associé un entrepreneur du secteur privé, Muséo 3D, qui accompagne les classes dans les pratiques infographiques (modélisation 3D).

4.2.5. Cathédrales numériques

L'action *Cathédrales numériques*¹⁴ est née de la volonté de la DRAC Nouvelle-Aquitaine de numériser et d'ouvrir au plus grand nombre les documents techniques issus des travaux de conservation et de restauration des cathédrales d'Aquitaine (ancien périmètre). Le corpus documentaire concerné a donc été constitué selon des critères d'accessibilité (sélection en priorité d'images et de documents synthétiques) et de finalité, seules les cathédrales dont les campagnes de restauration sont considérées comme terminées étant présentées (Agen et Aire-sur-Adour). Suite à une étude de ce fonds, une première plateforme a été imaginée par Cap Sciences, Centre de Culture Scientifique, Technique et Industriel (CCSTI) situé à Bordeaux. Cap Sciences est donc le partenaire numérique de ce projet.

4.2.6. Mémoire de l'immigration

L'action *Mémoire de l'immigration*¹⁵ est portée par le Rahmi (Réseau aquitain pour l'histoire et la mémoire de l'immigration), association fondée en 2007 et basée à Bordeaux. Elle est née d'une politique de collecte orale coordonnée avec les Archives départementales de la Gironde auprès de différents acteurs du territoire issus de l'immigration. Le Rahmi s'inscrit également dans une logique nationale en étant membre du réseau d'acteurs du Musée national de l'histoire de l'immigration depuis 2007 et en composant le collectif associatif Inter-Réseaux Mémoires-Histoire depuis 2015. Sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine, le Rahmi développe enfin de nombreux liens avec des acteurs locaux susceptibles d'accompagner les classes dans leurs pratiques de collecte (radios locales).

¹⁴ La fiche action 2016-2017 est consultable ici : http://cache.media.education.gouv.fr/file/Fiches_action16-17/91/3/8-cathedrales_numeriques_REVU_579913.pdf

¹⁵ La fiche action de 2017-2018 est consultable ici : http://patrinum.espe-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2017/05/FA_MemoireImmi.pdf

4.2.7. Vivre la culture basque/occitane

L'action *Vivre la culture basque/occitane*¹⁶ s'inscrit dans le développement sur le territoire aquitain de ressources numériques patrimoniales autour des cultures basque et occitane. Les acteurs culturels principaux, comme l'ICB, l'institut culturel basque, le musée basque et d'histoire de Bayonne sur la culture basque, la bibliothèque numérique du patrimoine Bilketa ont lancé des actions de sensibilisation de la culture basque dès 2002 auprès des enseignants qui ont débouché sur des partenariats avec les classes pour des productions autour du patrimoine culturel immatériel (PCI). On retrouve ce même centre d'intérêt chez les acteurs culturels de langue occitane avec l'InOc qui développe notamment depuis 2005 des actions de médiation numérique autour de la sauvegarde et de la transmission du patrimoine oral. Dans ce mouvement, l'InOc a numérisé depuis de nombreuses années des fonds iconographiques et sonores appartenant à l'Etat et aux collectivités territoriales et associations pour favoriser la diffusion du patrimoine oral autour de la valorisation scientifique des collections (Laboratoire ITEM de l'université de Pau et des Pays de l'Adour) et de l'action culturelle.

¹⁶ La fiche action est consultable ici : <http://patrinum.espe-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2017/05/FA-BasquOccitan.pdf>

5. Méthodologie

La méthodologie du travail de recherche a été élaborée en concertation avec les commanditaires du programme P@trinum (DRAC Nouvelle-Aquitaine et DAAC du Rectorat de Bordeaux) en fonction des problématiques identifiées et selon les possibilités d'intervention de l'équipe d'enseignants chercheurs dans les classes et/ou auprès des acteurs culturels impliqués. Pour répondre aux ambitions d'évaluation définies, nous avons déterminé des objectifs scientifiques permettant de mieux cerner les pratiques professionnelles des différents acteurs mobilisés ainsi que les actions d'éducation artistique et culturelle menées au sein des établissements scolaires participant au programme de recherche.

5.1. Objectifs scientifiques

Trois grands objectifs scientifiques ont guidé le travail de l'équipe de recherche mobilisée sur le programme. Ils ont pour but d'observer finement ce qui se passe au sein des actions suivies afin de répondre aux enjeux de démocratisation culturelle et numérique souhaitée au sein de l'école par les politiques d'EAC portées à la fois par le Ministère de la Culture et par le Ministère de l'Éducation Nationale. Il s'agit plus globalement de faciliter l'accès et l'usage du patrimoine (en ligne et *in situ*) en favorisant la construction progressive d'une culture commune patrimoniale matérielle et immatérielle.

5.1.1. Qualifier les logiques de médiation des ressources numériques patrimoniales

❖ Identifier le travail d'éditorialisation des ressources

Le travail d'éditorialisation peut être défini comme “[...] l'ensemble des opérations, dispositifs, acteurs ou médiations nécessaires à l'intégration et à la valorisation des ressources au sein de l'environnement numérique”¹⁷. Plus largement “l'éditorialisation permet de penser l'espace numérique et [...] de renouveler une pensée de la production du réel” (Vitali-Rosati, 2016 : 8). Dans le cadre des actions suivies, il s'est agi d'examiner la manière dont l'ensemble des acteurs culturels et éducatifs contribuaient à l'expression du patrimoine en se saisissant des dispositifs numériques pour produire des ressources adaptées au public d'élèves du second degré.

❖ Caractériser les scénarios d'usages

Dans cette perspective, il a été nécessaire de caractériser les scénarios d'usages. La notion de scénarios d'usages correspond à ce que les concepteurs du dispositif numérique envisagent comme utilisation des ressources présentées pour un public déterminé. Se pose la question des usages pédagogiques liés aux ressources disponibles sur les différentes plateformes numériques des institutions culturelles. Dans le domaine de l'éducation, Gilbert Paquette précise que le scénario pédagogique décrit “les activités des apprenants et des formateurs, les ressources utilisées et produites, de même que les consignes régissant les activités d'apprentissage” (Paquette, 2005 : 222). Le but de cette analyse a été de déterminer si les activités proposées par l'éditorialisation des ressources patrimoniales pouvaient amener les enseignants à envisager des usages particuliers en lien avec les apprentissages.

❖ Analyser le potentiel d'apprentissages des dispositifs de numérisation du patrimoine

C'est donc cette dernière dimension qu'il a fallu analyser à partir des différents dispositifs de numérisation du patrimoine. Comprendre comment les ressources mises à disposition, leur présentation, l'accès technique numérique, leurs caractéristiques en termes de contenus, de formats de lecture et d'écriture pouvaient contribuer à des apprentissages spécifiques dans le domaine

¹⁷ Depuis 2016, l'ensemble des communications présentées au séminaire “écritures numériques et éditorialisation” sont accessibles via le lien : <http://seminaire.sens-public.org/spip.php?rubrique13>

artistique et culturel, ou plus largement associés aux programmes scolaires du socle commun de connaissances, de compétences et de culture¹⁸.

5.1.2. Identifier les représentations et les usages des ressources numériques patrimoniales des élèves et des enseignants

❖ Caractériser les pratiques informationnelles en lien avec l'utilisation des dispositifs numériques

On peut définir les pratiques informationnelles de la manière suivante : c'est “[...] *la manière dont l'ensemble des dispositifs, des sources, des outils, des compétences cognitives est effectivement mobilisé dans les différentes situations de production, de recherche, de traitement de l'information*” (Chaudiron, Ihadjadène, 2008 : 191). Dans le cadre des projets, les élèves sont amenés à utiliser des ressources numériques patrimoniales d'une part, et à réaliser, d'autre part, une production numérique qui prenne en compte de quelque manière que ce soit ces ressources numériques. L'utilisation des technologies numériques est donc un passage obligé pour les élèves qui développent des pratiques informationnelles qu'il a fallu repérer et analyser.

❖ Comprendre les stratégies d'acquisition de l'information autour du patrimoine

Les stratégies d'acquisition de l'information concernent plus particulièrement les modalités de travail autour de la découverte de l'information, les enjeux liés à cette découverte pour un réinvestissement dans des pratiques scolaires d'apprentissages. Ainsi, dans le domaine de la psychologie cognitive, Romainville définit une stratégie comme “*un ensemble de procédures utilisées pour aborder une tâche ou, plus spécifiquement, pour atteindre un but*” (1993 : 11). Les stratégies d'information des jeunes sont souvent peu en adéquation avec la demande des enseignants ; dans le cadre des pratiques de recherche d'information (RI) des jeunes, Nicole Boubée a pu montrer notamment que les élèves avaient peu de connaissances du domaine, qu'elles soient informationnelles ou techniques (Boubée, 2008). La question est de savoir s'il y a réellement des stratégies mises en oeuvre par les élèves concernant l'accès et l'appropriation de l'information de type patrimonial dans le contexte de travail du projet.

¹⁸ Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture est à consulter à l'adresse suivante : http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834#socle_commun

❖ Identifier les représentations en matière de patrimoine

Nous faisons l'hypothèse que les représentations en matière de patrimoine sont en constante évolution comme le stipule Jean-Claude Sallaberry, spécialiste des formes d'apprentissage : *“Dans les situations de formation, les représentations sont omniprésentes, elles circulent de façon constante, dans la mesure où les sujets échangent leurs représentations, les ré-aménagent, et les mettent finalement en jeu dans l'acte d'enseignement-apprentissage. D'ailleurs l'enjeu de toute situation d'apprentissage est de provoquer un changement, une évolution des représentations des sujets en formation”* (Sallaberry, 1996). Le domaine du patrimoine est d'ailleurs une entrée spécifique dans les apprentissages qui peut décontenancer les élèves. Connaître les représentations des différents acteurs en présence en matière de patrimoine permet de comprendre les enjeux liant les dispositifs et ressources numériques mis à disposition et les contenus d'apprentissage explorés à travers les différents projets.

❖ Identifier les besoins de formation et d'information

Les besoins de formation et d'information font partie des éléments à recueillir auprès des répondants du programme P@trinum. La notion de besoin est empirique et cognitive et désigne le fait que les individus éprouvent des lacunes en matière de connaissances (Belkin, 1990). André Tricot (2004) et Brigitte Simonnot (2006) ont démontré qu'elle est délicate et complexe, la conscience de ces supposées “lacunes” étant tout à fait relative et paradoxale, puisqu'elle est liée à l'état des connaissances du sujet. Pour les enseignants concernés, ces connaissances peuvent porter par exemple sur la documentation pour monter le projet mais aussi sur d'autres domaines que celui de l'éducation, comme c'est le cas avec les médiateurs culturels qui sont présents dans les projets pour leur expertise scientifique relative au patrimoine. Les besoins de formation sont également importants à connaître pour parvenir à une forme de régulation des processus de mise en œuvre des projets à partir de l'ensemble des ressources et acteurs y participant. Le but ultime de l'analyse des besoins de formation est d'anticiper les modifications de contexte et leurs conséquences (De Ketele, Rogiers, 1991).

5.1.3. Caractériser les communautés professionnelles participant à la médiation des ressources numériques patrimoniales

❖ Analyser le rôle de l'ensemble des acteurs de l'éducation et de la culture dans la création, la mise à disposition et la diffusion des ressources

L'ensemble des acteurs participant au programme P@trinum sont identifiés à l'échelle de chacun des projets avec une feuille de route la plupart du temps peu formalisée. La connaissance des différents types d'acteurs se fait par le biais des personnes ressources accompagnant les projets des établissements scolaires, dont le conseiller de la DAAC. L'identification de chaque membre d'un projet participant à la création ou à l'usage de ressources numériques patrimoniales est un indicateur du fonctionnement de la communauté professionnelle qui prend part à la mise en œuvre du projet, aux développements des apprentissages à travers la production numérique des élèves.

❖ Comprendre les modalités d'intervention des acteurs éducatifs et culturels au sein des classes et en dehors

Les modalités d'intervention des différentes communautés professionnelles restent conditionnées à la description initiale du projet déposé par les enseignants à la DAAC. De plus, les fiches actions servent de cadre prescriptif pour les enseignants souhaitant mettre en œuvre un travail autour du PEAC¹⁹. Les fiches actions indiquent les modalités de mise en œuvre du projet avec les différents partenaires culturels mobilisés (prestataires culturels gérant les ressources numériques, accompagnant culturel ingénierique, intervenant numérique)²⁰. A ces partenaires culturels s'ajoutent les professeurs-relais de l'Éducation Nationale proposés par les conseillers culturels de la DAAC.

❖ Identifier l'écosystème de la médiation numérique du patrimoine sur le territoire aquitain

L'identification de l'écosystème, en tant que symbiose entre des acteurs, des processus métiers, des lieux et des systèmes d'information, participe de la compréhension des mécanismes de gouvernance éducative et culturelle sur le territoire aquitain. La relation que les lieux culturels établissent avec les "lieux" de circulation et de réception des patrimoines numérisés interroge actuellement la

¹⁹ Les textes concernant le PEAC sont accessibles via le site du ministère de l'Éducation Nationale. L'ensemble des actions et des modalités d'apprentissage est régulé par les différents textes de lois sortis régulièrement autour de l'éducation artistique et culturelle. <http://eduscol.education.fr/cid74945/le-parcours-d-education-artistique-et-culturelle.html>. Un guide est mis à disposition de la communauté éducative et consultable à l'adresse suivante : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Domains_artistiques/49/9/2013_EAC_guide_bdef_287499.pdf

²⁰ Les fiches peuvent être consultées sur : http://cache.media.education.gouv.fr/file/fichesactions2017-18/21/3/P@trinum_765213.pdf

gouvernance à mettre en place à l'échelle du territoire ; cet espace d'échange est vu comme un écosystème de la médiation numérique du patrimoine aquitain. Si les acteurs culturels et éducatifs font le lien entre ressources physiques et virtuelles, lieux culturels, contenus et apprentissages scolaires, il est important de comprendre quels en sont les enjeux dans le processus de patrimonialisation (Davallon, *Op. cit.*), donc dans le processus de circulation et de réception élaboré.

5.2. Modalités de recueil et d'analyse de données

Les modalités de recueil et d'analyse de données²¹ s'inscrivent dans une démarche ethnographique qui permet de se positionner aux plus près des pratiques et des représentations des acteurs du patrimoine, et pas seulement de leurs outils.

5.2.1. Analyse des ressources numériques patrimoniales

La première étape est celle de l'analyse éditoriale et documentaire des ressources. Elle porte sur les représentations des usages du numérique, et les représentations du patrimoine apparaissant dans les ressources existantes à partir de la sélection faite par la DAAC et la DRAC²². Dans ce volet, les formes de médiations sont considérées au regard des dimensions techniques, des contenus patrimoniaux, des dimensions pédagogiques, bibliothéconomiques et communicationnelles.

❖ Dimension technique

Sur le plan technique, nous avons souhaité comprendre les modalités de production des dispositifs de médiation de l'information numérique. Il s'est agi d'examiner l'ingénierie des systèmes d'information : données, moteur de recherche, entrepôt de métadonnées, interopérabilité, liens vers les agrégateurs régionaux, nationaux ou internationaux, ainsi que les modalités de gestion : maîtrise d'ouvrage, tutelle, équipe de gestion, modalités d'évolution.

²¹ Les différents protocoles d'analyses sont consultables en annexes.

²² Voir en annexes le corpus des ressources numériques patrimoniales proposés pour les différents projets.

❖ Dimension scientifique

Sur le plan des contenus, l'analyse a porté sur les idéologies, systèmes de valeurs, représentations, opinions, au niveau des individus ou des groupes sociaux et l'examen des logiques de fonctionnement des organisations grâce aux documents qu'elles produisent et aux traces qu'elles conservent.

❖ Dimension pédagogique

L'analyse permet aussi de comprendre les intentions éducatives et pédagogiques dans les suggestions d'utilisation des ressources. Les types de contenus ne sont pas nécessairement pédagogiques car le développement des ressources a souvent une visée de démocratisation culturelle. Le but a été par exemple de saisir en quoi, dans le cas de module intégré au site web de la structure culturelle, la dimension éducative et pédagogique était présente.

❖ Dimension bibliothéconomique

La dimension bibliothéconomique a trait aux types de contenus documentaires présents sur le site. Elle donne à voir les modalités de consultation proposées aux usagers, les modalités de navigation et d'appropriation des espaces documentaires prévus par les différentes rubriques des dispositifs de médiation éditoriale.

❖ Dimension communicationnelle

Cet angle de l'analyse des ressources permet de comprendre les objectifs et les stratégies de communication mises en place par les structures culturelles et artistiques dans leur projet de diffusion des objets documentaires numérisés.

5.2.2. Modalités d'analyse des pratiques

Dans ce volet, les observations ont été faites suivant des modalités conjuguées. Sur le plan matériel, nous avons réalisé des observations de type ethnographique, des captations audio et vidéo et des entretiens auprès des enseignants et des élèves pour examiner leur rapport à l'organisation du travail autour des ressources. L'observation a porté également sur les échanges établis entre les enseignants et les élèves avec les institutions culturelles partenaires (détenteurs de ressources, professionnels de la culture, artistes intervenants...) constitutifs des parcours EAC lors de l'élaboration des projets menés en classe. Les acteurs concernés par ces questionnements (observations et entretiens) peuvent être les élèves, les enseignants mais également les partenaires culturels détenteurs de ressources

numériques patrimoniales, les intervenants artistiques, techniques ou scientifiques ainsi que les partenaires culturels offrant une ingénierie documentaire.

Le recueil des données par la vidéo a permis d'analyser le travail de médiation des intervenants culturels et numériques en prenant en compte les éléments suivants : les projections numériques (diaporama), les mouvements, les déplacements des élèves et des enseignants dans les lieux culturels, en classe, les activités des élèves avec les outils numériques, les types d'outils utilisés par l'ensemble des intervenants et les manières de les utiliser, l'ergonomie des outils logiciels et des applications numériques. Les vidéos courtes de quelques minutes ont aussi concerné le suivi de groupes d'élèves réalisant une activité particulière souvent en lien avec l'utilisation d'un outil numérique (Ex : créer un compte Facebook, insérer un bandeau sur le compte tweeter, chercher un son dans une sonothèque, écrire un billet, etc.) ou répondant à une consigne par rapport à l'exécution d'une tâche.

Les prises vidéo et audio se sont accompagnées d'une prise de notes autour des emplacements, déplacements des élèves, enseignants et intervenants (avec et sans les outils de médiation), des outils utilisés et de la gestuelle, de la parole du professionnel culturel ou numérique, des documents d'accompagnement, de prises de photos pour illustrer un moment clé ou une situation caractéristique des échanges et des pratiques informationnelles (processus de lecture/écriture).

5.2.3. Modalités d'analyse des représentations

Ce volet a impliqué dans un deuxième temps la passation d'entretiens semi-directifs par des échanges avec les divers acteurs, ou de questionnaires. Ces entretiens semi-directifs ont eu pour but de situer à la fois les représentations des usages numériques et pédagogiques de l'information patrimoniale chez les enseignants et les élèves, et l'intentionnalité de la valorisation numérique chez les partenaires culturels. La représentation est une construction mentale, *“plus ou moins chargée affectivement, faite à partir de ce que la personne a été, et de ce qu'elle projette, elle guide son action et amène le comportement qu'elle va adopter”* (Postic, De Ketele, 1988 : 37). *“La représentation est nécessaire à l'individu pour donner sens au monde et avoir prise sur ce qui l'entoure, elle correspond à des modèles mentaux, et doit être pensée en interrelation forte avec les représentations sociales qui viennent informer les représentations mentales, cognitives, de l'individu”* (Moscovici, 1998). Les représentations construites par un individu lui permettent en toute situation d'appréhender son rapport au monde, de se situer au sein d'un groupe social en fonction de ses croyances, de ses

valeurs, de ses opinions, de s'approprier le réel en lui appliquant un filtre interprétatif. Elles servent de modèle pour décoder les situations et constituent un repère face à la diversité des opinions (Jodelet, 2003). Elles sont à considérer au regard des pratiques : pratiques déclarées et pratiques réelles. Pratiques numériques, informationnelles, pédagogiques et didactiques sont centrales dans notre champ de questionnement. On peut proposer, avec Schön, de considérer la pratique comme une “conversation avec la situation”. La pratique dépend des représentations que les acteurs se font de leur rôle, de leur mission, de leurs compétences, mais également des normes qui sont perçues ou imposées, visibles ou cachées, interprétées, négociées, écartées ou survalorisées.

Nous avons rencontré l'ensemble des acteurs et échangé avec eux soit de manière individuelle soit en questionnant ensemble les partenaires d'un même projet (sous la forme de focus group) pour mieux comprendre la façon dont ils organisaient ce travail de médiation du patrimoine.

5.2.4. Données chiffrées sur les projets suivis la première année

Sur l'ensemble des classes ayant proposé un projet à la DAAC, l'équipe de recherche n'a pu suivre régulièrement que quelques-unes pour principalement deux raisons. La première concerne l'éloignement géographique et les contraintes d'emplois du temps des enseignants-chercheurs suivant les équipes. La deuxième raison a trait au fait que certains projets parfois mal engagés n'ont pas permis aux enseignants-chercheurs d'aller sur le terrain pour aller rencontrer les équipes d'enseignants et de médiateurs du projet.

Action EAC	Classes suivies	Entretiens réalisés	Modalités d'observation/ Temps passé sur le terrain
Projet Monumérique - Traite-Esclavage-Abolitions	Bordeaux Collège <i>Monséjour</i> - Classe de 4 ^{ème}	Archiviste des <i>Archives de Bordeaux-Métropole</i> Médiateur de l'association <i>Pétronille</i> Intervenante numérique de l'association <i>D'Asques et d'Ailleurs</i> Professeur-relais de la DAAC Professeur-documentaliste Focus group élèves Médiatrice de l'agence <i>ECLA</i>	Vidéos d'observation : 9h48 Entretiens audio : 4h15

Projet Monumérique-Camp de Gurs	Pau Lycée <i>Saint-Cricq</i> - Classe de 1 ^{ère} ES	Archiviste des <i>Archives départementales de Pau</i> Professeur-relais de la <i>DAAC</i> Professeur d'Histoire-Géographie Focus group élèves Médiatrice de l'agence <i>ECLA</i>	Vidéos d'observation : 3h11 Entretiens audio : 3h05
Projet Mauriac en ligne	Bordeaux Lycée <i>Condorcet</i> - Classe de Seconde	Professeur de Français Focus group élèves Professeur-relais de la <i>DAAC</i>	Observations sur le terrain : 8h Entretiens audio : 1h45
Projet Mémoire de l'immigration	Branne Collège <i>Paul-Emile Victor</i> – Classe de 6 ^{ème} Périgueux Lycée <i>René Cassin</i> – Classe de Seconde	Chargée de mission du <i>RAHMI</i> Chargé de projet web et de médiation culturelle du <i>RAHMI</i> Professeur-relais de la <i>DAAC</i> Professeur de Français de la classe de Seconde Professeur de Portugais de la classe de Seconde Focus group élèves – classe de Seconde	Observations sur le terrain : 7h Entretiens audio : 2h55
Projet Cathédrales numériques	Agen Lycée <i>Palissy</i> - Classe de Seconde	Professeur d'Histoire-Géographie Focus group élèves Professeur-relais de la <i>DAAC</i>	Observations sur le terrain : 6h Entretiens audio : 1h40
Projet Patrimoine 3D	Le Bugue Collège <i>Leroi-Gourhan</i> – Classe de 4 ^{ème}	Médiatrice du <i>CLEM</i> Responsable d' <i>Archéovision</i> Ingénieur d'études d' <i>Archéovision</i> Professeur-documentaliste Focus group élèves Professeur-relais de la <i>DAAC</i>	Vidéos d'observation : 6h16 Entretiens audio : 3h05
Projet Manuscrits médiévaux	Bordeaux Lycée <i>Montesquieu</i> - Classe de Seconde	Professeur-relais de la <i>DAAC</i> Focus group élèves Concepteurs de la plateforme, <i>Agence Cobalt</i> Bédéiste indépendant	Vidéos d'observation : 50 min Entretiens audio : 3h38
Projet Culture Basque	Bayonne Lycée <i>René Cassin</i> - Classe de Seconde	Professeur-relais de la <i>DAAC</i>	Présentation des réalisations dans le cadre de l'entretien des professeurs-relais

Tableau 6 : Acteurs et activités observés dans le cadre du protocole de recherche la première année

5.2.5. Données recueillies la deuxième année

Au début de la deuxième année, un questionnaire envoyé aux professeurs-relais a permis de recenser les actions de formation mises en place auprès des enseignants et faisant intervenir l'ensemble des partenaires pour chacun des projets. Il ressort de ce questionnaire en ligne que les actions de formation portant sur la présentation des projets et des outils numériques de travail, les modalités d'utilisation de ces outils pour proposer une production numérique aux élèves, le cadrage opérationnel par les médiateurs culturels et intervenants numériques sont nécessaires pour les enseignants entrant dans les actions.

A l'issue de la deuxième année, un bilan des actions a aussi été réalisé. Il a concerné les personnes des pôles de médiation et les professeurs-relais. Nous avons repris les grandes problématiques du protocole²³ et sommes revenus sur les terrains déjà observés pour comprendre l'évolution du travail mené d'une année à l'autre. L'objectif était aussi de recueillir la parole des personnes ressources pour connaître leur point de vue sur les nouveaux projets menés et réalisés la deuxième année avec des ressources, des partenaires, ou des acteurs nouveaux ou différents. A partir d'un entretien avec ces personnes ressources, le bilan a permis de revenir sur les projets réalisés pendant la deuxième année dans les établissements scolaires, de comprendre l'évolution du travail autour des ressources numériques patrimoniales, de saisir les modalités d'organisation des projets et leur accompagnement par les pôles de médiation.

Nous avons recueilli des propos parfois très divergents d'une année à l'autre par les mêmes acteurs car l'organisation, l'utilisation des ressources, la composition des équipes des projets, le contexte de l'établissement, les types d'accompagnement mis en place auprès des enseignants avaient évolué sur les deux années.

5.2.6. Livrables

Au cours de ces deux années de programme, l'équipe de recherche a mis en place plusieurs actions qui ont contribué à donner une certaine visibilité au programme ainsi qu'à alimenter la réflexion et les recherches des membres impliqués.

²³ Voir la grille d'entretien en annexes.

❖ Site Internet

Le site Internet²⁴ a été conçu dès la première année pour donner une visibilité au programme de recherche à travers la présentation des actions de la DAAC en partenariat avec la DRAC et pour faciliter l'échange d'information et de pratiques professionnelles entre tous les acteurs participant au programme. Le but initial était de favoriser les synergies d'acteurs évoluant dans des sphères différentes et de fédérer les diverses communautés autour de la construction des projets pédagogiques et culturels pour chacune des actions. L'objectif a été partiellement atteint. Le travail de communication a certes permis de fédérer les acteurs autour d'événements culturels et de journées d'études et de formation proposées dans le cadre du programme mais n'a pas pu réellement déboucher sur un travail de réflexion commune sur les expérimentations et l'organisation des actions menées en territoire aquitain (mise en place d'un forum non exploité).

❖ Formations

Quelques liens ont pu être faits avec la formation initiale des enseignants à l'ESPE, notamment pour certains parcours comme celui de la documentation. Cependant, un ancrage plus fort de la thématique de la médiation numérique patrimoniale s'avère nécessaire, particulièrement dans le cadre des formations communes à tous les enseignants concernant l'éducation artistique et culturelle, ou dans celui des projets pédagogiques numériques.

En outre, une première formation réunissant la DRAC Nouvelle-Aquitaine, le Rectorat de Bordeaux et l'ESPE d'Aquitaine a été organisée les 28 et 29 novembre 2017 en partenariat avec Mediaquittaine. Cette formation, « *La médiation numérique du patrimoine dans le cadre de l'EAC : collaboration entre enseignants et bibliothécaires* », destinée aussi bien aux enseignants qu'aux pôles de médiation numérique a réuni une trentaine de participants et a permis d'échanger sur les actions en cours, sur les pratiques pédagogiques et numériques ainsi que d'évoquer les difficultés du travail en partenariat. Fort de cette expérience, une seconde formation est en préparation pour l'année 2018-2019.

²⁴ Le site est consultable à l'adresse suivante : <http://patrinum.espe-aquitaine.fr/>

❖ Manifestations scientifiques

➤ Journées d'études

Deux journées d'études ont été organisées pendant les deux années qu'a duré le programme.

- La première journée s'est tenue à la fin de la première année scolaire, le 26 juin 2017. Les acteurs de terrain participants ont fait un état de l'art des projets menés pendant l'année en présentant les productions des élèves et en revenant sur les freins et les atouts de l'organisation des projets tout en faisant le point sur l'accès et l'utilisation des ressources patrimoniales numérisées.
- La deuxième journée s'est tenue le 1er mars 2018²⁵. Elle a permis à tous les acteurs engagés dans ces actions de confronter leurs pratiques pour redessiner, à terme, les contours d'une politique locale d'éducation artistique et culturelle exploitant les ressources patrimoniales numérisées sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine. Une confrontation avec des expérimentations extérieures au territoire aquitain, présentées par des chercheuses extérieures, a également permis d'observer d'autres situations et propositions.

➤ Communications

Les enseignants-chercheurs de l'équipe RUDII sont intervenus plusieurs fois lors de communications en France et à l'international²⁶. Ces communications ont été l'occasion de revenir sur les résultats de la recherche pour certaines actions ainsi que sur la méthodologie de la recherche. Certaines ont donné lieu à des publications dans des revues à l'international²⁷.

²⁵ Les communications de la journée sont consultables à l'adresse suivante : <http://pi.espe-aquitaine.fr/ressources-numeriques-patrimoniales-et-education-artistique-et-culturelle/>

²⁶ Camille Capelle, Karel Soumagnac. *Information literacy for cultural heritage education: contributions of crowdsourcing. European Conference of Information Literacy (ECIL), « Workplace Information Literacy », Sep. 2017, Saint-Malo, France.* [halshs-01634303](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01634303) ; Karel Soumagnac, Camille Capelle. Design de la documentarisation patrimoniale : expérimentation d'une plateforme collaborative d'indexation d'images stéréoscopiques. ISTE éditions. *Le numérique à l'ère des designs, de l'hypertexte à l'hyper-expérience, H2PTM'17, 2017, Collection Systèmes d'information, web et société, 978-1-78405-353-6.* [hal-01734972](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01734972)

²⁷ Soumagnac, K. (2018). Gestion des données de recherche et thick data : le cas d'une recherche-action sur la médiation numérique du patrimoine. *Revue COSSI, notes de recherche* [En ligne] : <https://revue-cossi.info/numeros/n-1-2018-big-data-thick-data/1055-notes-de-recherche/705-1-2018-note-soumagnac#citer>

➤ **Ouvrage scientifique**

Un ouvrage scientifique sur la thématique de la médiation et de la médiatisation des savoirs patrimoniaux à l'école est prévu pour 2019. Il fait suite aux différentes réflexions issues du programme de recherche et interrogera les dimensions internationale et interculturelle de l'éducation artistique et culturelle à l'ère numérique.

6. Des résultats contrastés

Alors que l'école est, sans nul doute, un lieu d'apprentissage formalisé où les élèves acquièrent des connaissances et des compétences, les établissements culturels se doivent de proposer "autre chose", une éducation non formelle qui dépasse la seule découverte des collections et la collecte d'informations (Jacobi, 2017) pour proposer des outils d'interprétation que le public sera en mesure d'incorporer pour les appliquer ensuite à ses propres découvertes. Mais la rencontre entre ces deux univers, sur laquelle est construite l'EAC, est parfois complexe, tant les représentations et les attentes des acteurs en présence peuvent diverger.

Les résultats du travail de recherche mené durant deux ans dans le cadre de P@trinum attestent de cette tension inhérente à l'EAC : à la question de l'accès au patrimoine par le moyen de la numérisation, portée essentiellement par les acteurs politiques et culturels, s'ajoute celle de l'appropriation de ce patrimoine au sein de l'école. Ces questions d'accès et d'appropriation sont au cœur d'un écosystème qui se met progressivement en place et à travers lequel s'élaborent de nouvelles logiques de médiation (culturelle, pédagogique et numérique) en combinant acteurs de terrain et dispositifs numériques. Ces trois entrées (logiques de médiation, réception et acteurs en présence) ont orienté notre analyse.

6.1. Les logiques de médiation à l'œuvre à travers les dispositifs numériques

La première phase du programme de recherche s'est concentrée sur l'analyse du travail de mise à disposition des ressources patrimoniales numérisées effectué par les structures culturelles à travers des sites web et/ou des bases de données.

Le tableau ci-dessous synthétise les points forts et les points faibles que nous pouvons formuler pour chacun des dispositifs numériques analysés. Pour une analyse plus détaillée, nous renvoyons aux paragraphes suivants.

Action et dispositif numérique	Points forts	Points faibles
Manuscrits médiévaux http://manuscrits-medievaux.fr	Qualité du site internet (graphisme) Qualité de la numérisation des ressources Editorialisation pertinente Présence de tutoriels	Environnement numérique de travail fermé Absence de valorisation des productions des élèves
Monumérique http://archives.bordeaux-metropole.fr/archive/fonds/FRAC033063_traite	Qualité de la numérisation des ressources Thématique pertinente au regard des programmes et parcours des élèves	Absence d'éditorialisation Absence de tutoriels et/ou de scénario d'usage Structuration des ressources inadaptée à des publics scolaires Absence de valorisation des productions des élèves de la part de la structure culturelle
Mauriac en ligne http://mauriac-en-ligne.u-bordeaux-montaigne.fr/ Blog https://mauriacenligne.hypotheses.org	Qualité scientifique de la description des ressources Fonds documentaire exploitable selon de nombreuses thématiques	Absence d'éditorialisation (avant création du blog) Absence de tutoriels et /ou de scénarios d'usages Absence de valorisation des productions des élèves de la part de la structure culturelle (avant création du blog)
Patrimoine 3D http://p3dstereo.huma-num.fr/accueil Blog http://imagestereoscopiques.com/	Qualité scientifique de la description des ressources Richesse du fonds documentaire pour le territoire Présence de tutoriels Géolocalisation des ressources	Absence d'éditorialisation (avant création du blog) Absence de valorisation des productions des élèves de la part de la structure culturelle (problème du suivi sur le temps long des projets)
Cathédrales Numériques http://cathedrale-2018.cap-sciences.net/	Implication de l'élève dans la création et le dépôt de documents	Ergonomie du site inadaptée et/ou difficile à comprendre pour les élèves Travaux des élèves "noyés" dans l'ensemble de la documentation Absence de tutoriels et/ou de scénarios d'usages

Mémoire de l'immigration https://www.rahmi.fr/	Fonds documentaire de qualité Qualité de la description des ressources Variété des ressources Accès à la méthodologie de la collecte orale	La refonte récente du site ne permet pas à l'heure actuelle d'identifier des difficultés d'usage.
Vivre la culture basque et occitane http://www.daquidoc.org/fr/	Qualité scientifique des ressources Sélection de ressources relative au développement du PEAC dans les établissements scolaires Editorialisation effective par niveaux d'entrée pédagogique Géolocalisation des ressources en langue occitane	Absence de valorisation de la production des élèves sur la plateforme

Tableau 7 : Tableau comparatif des points forts et des points faibles des dispositifs numériques permettant l'accès aux ressources patrimoniales

6.1.1. Des ressources numériques patrimoniales aux origines diverses

Le développement des ressources numériques patrimoniales s'inscrit dans des projets collectifs de numérisation des patrimoines (littéraire, artistique, immatériel, etc.). S'ancrant dans une logique de mise à disposition de contenus culturels, les sites web et les bases de données développés par les différents acteurs, centres d'archives, associations culturelles ou équipes d'universitaires, s'appuient sur une logique bibliothéconomique et sont donc *a minima* adaptés à des usages de recherche documentaire s'appuyant de fait sur des dispositifs numériques de consultation plus ou moins structurés (indexation et description des ressources). C'est cette médiation documentaire qui permet de relier les usagers aux ressources patrimoniales présentées dans ces espaces numériques et pour la plupart accessibles en format image sous la forme de fichiers pdf.

Si l'on retrouve ainsi, peu ou prou, la même logique d'accès sur l'ensemble des projets suivis, seuls quatre dispositifs d'accès aux ressources numériques patrimoniales ont pu faire l'objet d'une analyse sémio-pragmatique complète²⁸: les *Manuscrits médiévaux*²⁹, le corpus *Traite, esclavage, abolitions*³⁰ (action Monumérique / Archimérique), le site *Mauriac en ligne*³¹ et la *Stéréothèque*³² (action Patrimoine 3D).

²⁸ Voir protocole de recherche en annexes. Pour un exemple d'analyse sémio-pragmatique, on pourra consulter ce carnet de recherche en ligne archivé : <https://observatoire-critique.hypotheses.org/>

²⁹ <http://www.manuscrits-medievales.fr/>

³⁰ http://archives.bordeaux-metropole.fr/archive/fonds/FRAC033063_traite

³¹ <http://mauriac-en-ligne.u-bordeaux-montaigne.fr/>

³² <http://p3dstereo.huma-num.fr/accueil>

Les autres dispositifs permettant d'accéder aux ressources numériques patrimoniales étant en cours d'élaboration ou d'évolution lors de la première année de recherche, les usages constatés en classe n'ont pu être corrélés à ce type de données d'analyse. Nous les présentons néanmoins succinctement pour envisager la façon dont les structures porteuses de ces dispositifs ont élaboré leurs outils de médiation informationnelle.

❖ **Manuscrits médiévaux**

Initialement, *Manuscrits médiévaux* a été pensé comme un site de valorisation d'un patrimoine documentaire s'adressant à un grand public indéterminé auquel il présente dans un même espace un accès thématique (en page d'accueil, 6 thèmes structurent l'accès aux manuscrits), un accès cartographique (c'est-à-dire par fonds de bibliothèques) et un accès iconographique (soit une sélection d'albums). Un onglet permet en outre d'effectuer des recherches dans les métadonnées pour découvrir les 81 manuscrits numérisés *in extenso* (sur 484 inventoriés) en mode image, non transcrits, et accéder à plus de 6 500 images décrites par mots-clés.



Figure 1: Page d'accueil du site « Manuscrits médiévaux » : <http://www.manuscrits-medievaux.fr/>

❖ Monumérique - Traite, esclavage, abolitions

Monumérique - Traite, esclavage, abolitions propose une éditorialisation différente : il s'agit ici d'accéder directement et simplement à un corpus réunissant une sélection d'archives numérisées provenant d'un fonds plus large. Ce corpus est issu d'un travail initié à la demande des Archives de France qui, en 2006, sollicitèrent les Archives Municipales de Bordeaux pour repérer et recenser les sources disponibles sur la thématique de l'esclavage. Cette démarche correspondait à une demande sociale et politique de travail sur la mémoire du passé colonial et esclavagiste de la ville de Bordeaux, traduit également par l'ouverture de salles spécifiquement consacrées à l'esclavage au Musée d'Aquitaine en 2009. C'est ce travail de sélection qui a été par la suite valorisé à travers la mise en place d'une action éducative dédiée à ce thème dans le cadre du programme "Monumérique-Archimérique" mis en place depuis 2009 par ALCA et le Rectorat de Bordeaux : à partir des documents repérés, un corpus numérique réduit a été construit par l'archiviste en charge de ce dossier et mis à disposition des classes.

L'archiviste explique ainsi très clairement l'objectif central de création du corpus : "[...] *j'ai utilisé un autre outil professionnel donc Archéia qui nous permet dans un module d'aide au classement de générer des instruments de recherche et de faire des éditions en xml ou html et avec mon autre collègue on a adapté, on a créé une base comme si il s'agissait d'un inventaire d'archive d'un fonds d'archive que l'on a traité et on a réutilisé les différents champs possibles en les adaptant en les nettoyant en les simplifiant pour avoir donc cet habillage, voilà il fallait une enveloppe...*".

Les élèves et leurs enseignants peuvent donc s'emparer de l'ensemble de ces ressources à partir de la consultation des documents en mode visionneuse, soit directement depuis le site web des archives - mais après une série de redirections hyperliens assez complexe -, soit à partir du CD-Rom confié aux enseignants par le responsable des archives. Ce corpus, très hétérogène par la nature des documents qu'il regroupe, est composé d'une centaine de ressources numériques patrimoniales (images, journaux imprimés, correspondances, etc.).

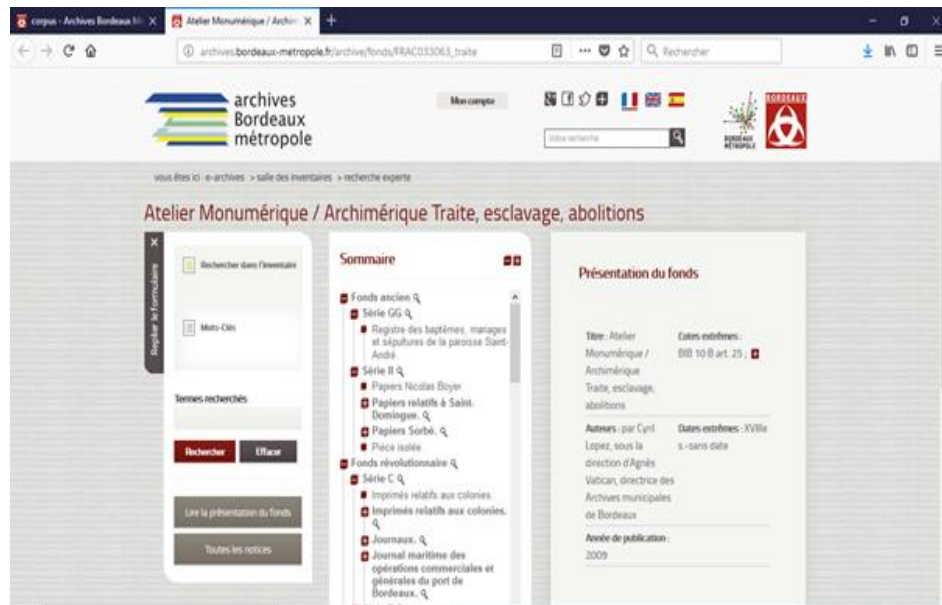


Figure 2 : Page d'accueil du corpus « Traite, esclavage, abolitions » : http://archives.bordeaux-metropole.fr/archive/fonds/FRAC033063_traite

❖ Mauriac en ligne

Plusieurs grands principes éditoriaux orientent l'édition numérique *Mauriac en ligne* : 1) une exhaustivité du corpus avec la mise à disposition de l'ensemble des articles de presse écrits par François Mauriac entre 1905 et 1945 (donc tombés dans le domaine public) ; 2) un respect de la spécificité d'un corpus hétérogène et fragmenté, c'est-à-dire issu d'une production périodique s'étalant sur plusieurs dizaines d'années ; 3) et un accès libre, ouvert à des usages et publics divers.

Cette édition numérique fait suite à une première expérimentation menée par l'Université d'Exeter en 2011 et qui a permis à l'équipe de tester plusieurs méthodologies de transcription et d'édition numérique³³. La technique arrêtée (indexation et description des données dans un langage normé et intégrées dans un logiciel de gestion de bibliothèque) correspond à un travail de médiation documentaire telle que définie par Annette Béguin : *“la médiation documentaire est une médiation qui n'implique pas le rapport personnel direct, mais qui implique cependant le recours au langage et la prise en compte du niveau de connaissance de l'utilisateur et de ses capacités d'abstraction”* (Béguin, 2002). Cette définition permet de souligner le positionnement particulier de l'équipe de recherche qui, dès le départ, a anticipé les publics et usagers de ce corpus en distinguant des publics scientifiques (chercheurs) et des publics scolaires (enseignants).

Pour autant, la circulation au sein des 924 articles actuellement en ligne reste complexe : s'il est possible de circuler par type de périodique ou par ordre chronologique, en 2016-2017, seule une

³³ <http://mauriac.ex.ac.uk/>

recherche plein texte et par mots-clés permettait de retrouver des documents. La liste de mots-clés a notamment été établie à partir d'un travail savant effectué par les chercheurs, assez éloigné finalement des représentations que peuvent en avoir les élèves. Soulignons toutefois qu'un travail d'éditorialisation est en cours via un blog ouvert par l'équipe de recherche pour pallier les limites de la base de données en termes d'accessibilité.

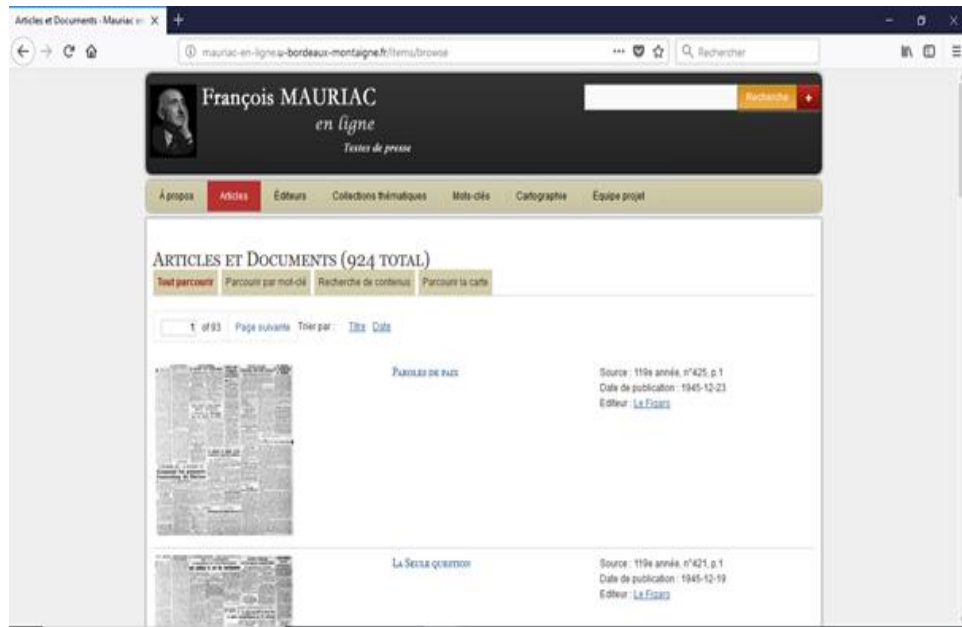


Figure 3 : Accès aux articles de François Mauriac sur le site : <http://mauriac-en-ligne.u-bordeaux-montaigne.fr/>

❖ Patrimoine 3D - Voir le monde en 3D

L'action *Patrimoine 3D* s'appuie quant à elle sur une base de données originelle regroupant et organisant un corpus d'images stéréoscopiques (8425 images à ce jour) gérée par le CLEM et s'appuyant sur une architecture informatique développée *ad hoc* par Archéovision (UMS du CNRS), structure initialement spécialisée dans la création de modèle 3D³⁴.

L'objectif principal de l'équipe est de faire vivre cette base de données par l'apport de nouvelles données brutes (les images stéréoscopiques) par des particuliers qui sont, ensuite, sollicités pour produire des métadonnées sur ces mêmes images. Le principe consiste donc à la fois à alimenter la base de données mais aussi à permettre aux usagers d'être acteurs de leur dépôt ou de celui d'autres personnes ayant déposé sur la plateforme en enrichissant les informations numériques permettant de circuler dans la base de données.

³⁴ <http://archeovision.cnrs.fr/>

Le projet pédagogique s’articule donc tout naturellement autour de l’indexation collaborative d’images et s’inscrit dans une logique d’ouverture aux publics des données patrimoniales en permettant une acculturation aux gestes professionnels de l’indexation du patrimoine à travers des outils communautaires.

Compte tenu de diverses difficultés liées à l’usage de la base de données, un site web “voisin”³⁵ a été reconfiguré et augmenté de documents spécifiquement dévolus au projet pédagogique. Esthétique et fonctionnel, ce nouveau site réalisé avec un logiciel de gestion de contenus courant (Wordpress) a vocation à vulgariser le travail d’indexation des images mené par les différents usagers, dont les élèves participant aux actions EAC. La plateforme “mère” a de fait changé de nom et propose désormais des fonctionnalités de type social et communautaire avec des liens vers les réseaux sociaux (Facebook et Instagram) et une politique de dissémination des contenus sur le web autour des nouvelles images stéréoscopiques à indexer. Enfin, la plateforme doit, à terme, accueillir les productions que les élèves auront réalisées autour de la stéréoscopie (modèles 3D d’objets du quotidien, enquêtes menées sur le terrain pour indexer les images anciennes et images stéréoscopiques contemporaines), l’histoire des techniques de captation et de représentation de la “réalité” et du relief étant au cœur de la démarche pédagogique du CLEM à travers cette action spécifique.

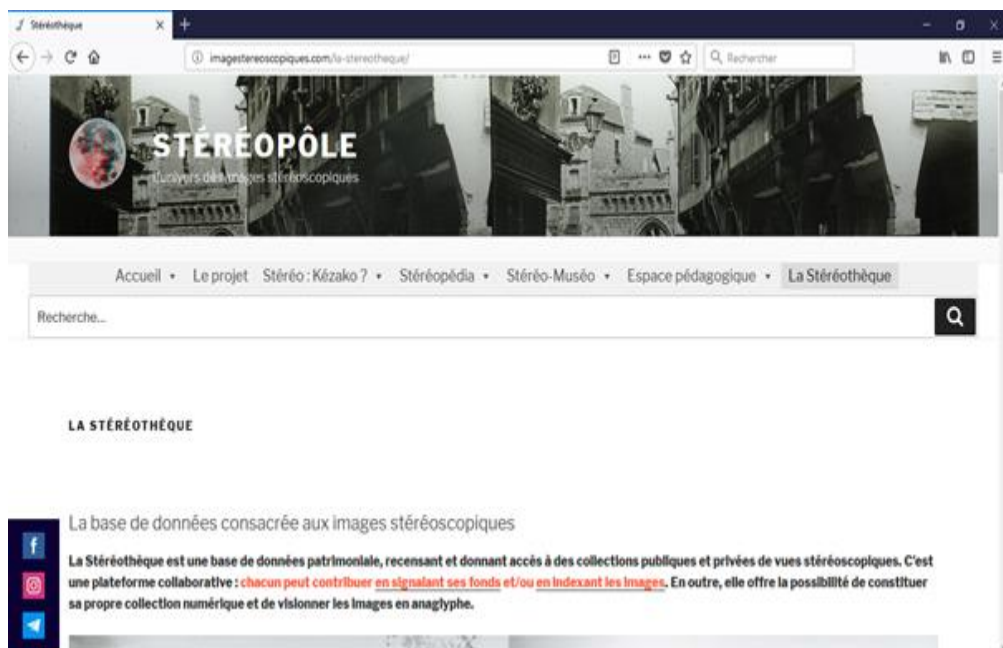


Figure 4 : Présentation de la base de données d’images stéréoscopiques sur le site « Stéréopôle » : <http://imagestereoscopiques.com/la-stereothèque/>

³⁵ <http://imagestereoscopiques.com/>

❖ Cathédrales numériques

Compte tenu des orientations éditoriales rappelées ci-dessus, le corpus documentaire sélectionné pour être mis en ligne s'est avéré relativement modeste. Il réunit ainsi une cinquantaine de documents techniques et iconographiques issus des campagnes de restauration menées depuis la fin du XIX^e siècle (détails de budgets, plans, coupes et élévations, prises de vue photographiques, etc.). Afin d'enrichir progressivement ce corpus, la ligne éditoriale retenue par la DRAC a été d'encourager l'alimentation de la plateforme développée par Cap Sciences en 2015 par les contributions des classes retenues dans l'action. La communauté pédagogique est ainsi mise en position de devenir elle-même productrice de ressources numériques patrimoniales, selon cette perspective de la convergence culturelle décrite notamment par les travaux d'Henry Jenkins (2006).



Figure 5 : Présentation de l'ancienne page d'accueil de la plateforme « Cathédrales numériques » (2015-2017) : <http://www.c-yourmag.net/labedito/cathedralesnumeriques/>

❖ Mémoire de l'immigration

Le site du Rahmi utilisé pour l'action intitulée *Mémoire de l'immigration* a complètement été refondu entre la première et la deuxième année du programme. Cependant, la nouvelle version reprend les fonds documentaires de l'ancien site. Ce fonds est constitué de témoignages des personnes interviewées par l'association ; ces 39 témoignages sont disponibles en version audio et retranscrits de manière intégrale en langage HTML directement sur le site (système de pages de Wordpress). L'accès aux témoignages se fait par deux grandes entrées thématiques : anciens combattants marocains et républicains espagnols.

En complément de ces ressources numériques patrimoniales, la nouvelle version du site fait la part belle à la présentation de la structure associative et au travail de recueil de la mémoire orale à laquelle les élèves ont vocation à contribuer dans le cadre des projets de classe.

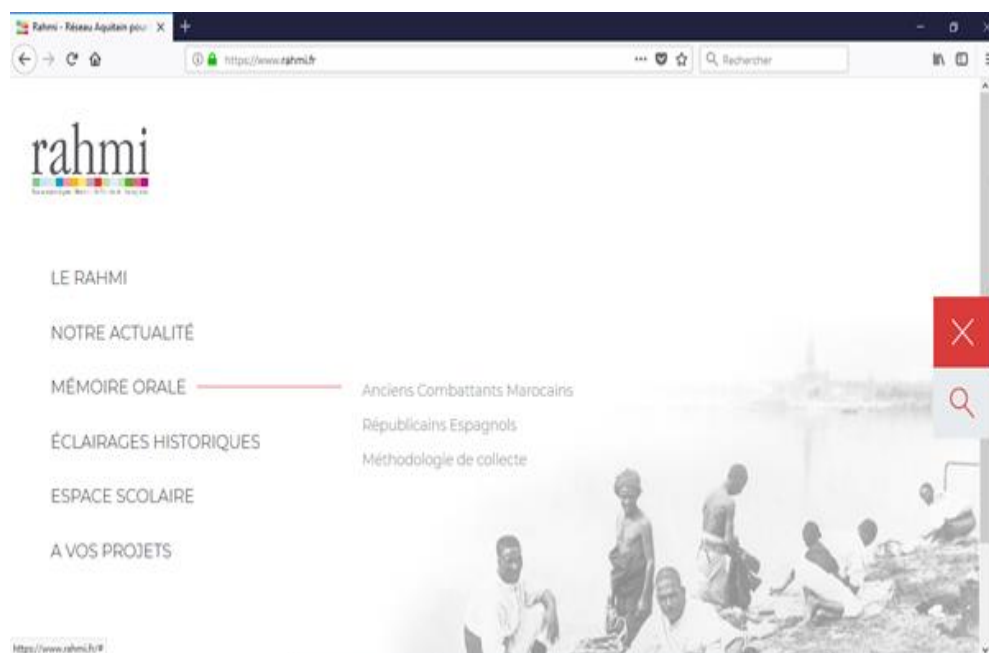


Figure 6 : Menu permettant d'accéder aux témoignages oraux sur le nouveau site du Rahmi (2018) : <https://www.rahmi.fr/collecte-memoire-orale>

❖ Vivre la culture basque/occitane

Dans le cadre de cette action, plusieurs sites web sont consultables, chacun présentant différentes ressources numériques patrimoniales.

Lors de la première année, les enseignants et les élèves travaillant sur *Vivre la culture basque* ont ainsi exploité des ressources diversifiées pour réaliser des prestations individuelles ou en groupe autour de la culture basque et du patrimoine culturel immatériel (PCI). Citons ainsi Bilketa, la bibliothèque numérique de ressources numériques patrimoniales sur la culture basque (<http://www.bilketa.eus/fr/>), le site de l'institut culturel basque (<https://www.eke.eus/>), le site du musée basque et de l'histoire de Bayonne (<http://www.musee-basque.com/>) et, enfin, le site de la médiathèque de Bayonne (<http://www.mediathèque.bayonne.fr/>). Il n'existe donc pas à ce jour de dispositif numérique réunissant un corpus limité et bien identifié de ressources numériques patrimoniales permettant de travailler spécifiquement sur la culture basque mais plutôt un écosystème de structures culturelles et de sites en ligne associés proposant un ensemble hétérogène de documents.

En ce qui concerne l'action *Vivre la culture occitane*, ce n'est que la deuxième année du programme de recherche que la plateforme *Daquidòc* a vu le jour. Cette plateforme, développée et gérée par l'InOC, est mise à disposition des enseignants et des élèves de tous cycles dans le cadre spécifique des actions EAC. Elle référence de nombreuses ressources produites par des institutions culturelles partenaires sur les patrimoines occitans, oriente les actions des enseignants et de leurs élèves à l'aide de fiches explicatives et accueille *in fine* les productions réalisées. Les ressources à proprement parler sont structurées par niveau de cycles, par périodes historiques, par localisation géographique sur une cartographie ou encore par des thématiques précises (Fête de la morue, Fête du sel, Foire au fromage, accordéon, chant, etc.). Ces données ont été préalablement identifiées et référencées par l'InOC. Ainsi, la plateforme se présente comme une sorte d'intermédiaire entre des ressources numériques patrimoniales hébergées par des structures culturelles expertes (bibliothèques, associations, etc.) et les publics scolaires, en ménageant des scénarios d'usages et en livrant des propositions de lectures et d'appropriation.

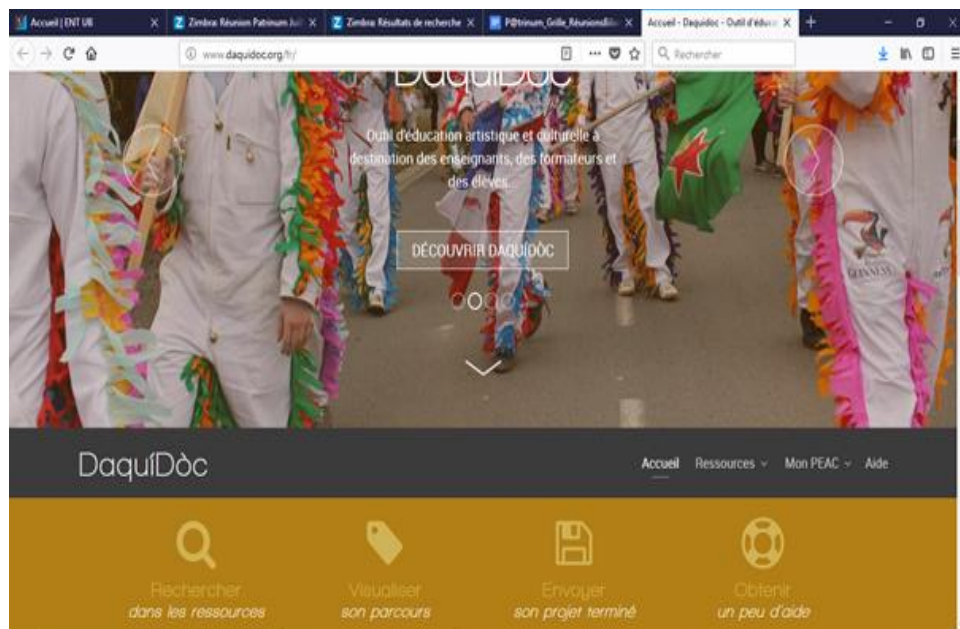


Figure 7 : Page d'accueil de la plateforme Daquidòc (2018) : <http://www.daquidoc.org/fr/>

6.1.2. Des ressources nécessitant des scénarios d'usage et des dispositifs trop ou pas assez encadrants

La description sommaire que nous venons de faire permet de distinguer deux types de dispositifs numériques. Si certains s'appuient sur des logiciels propriétaires, développés *ad hoc* par des entreprises informatiques ou adaptés à partir d'outils professionnels, d'autres se présentent plus comme des outils intermédiaires s'appuyant sur un logiciel de gestion de contenu "grand public" (Wordpress) connu pour sa facilité de prise en main.

Ainsi deux courants perdurent à travers les outils mis à disposition :

- d'un côté des bases de données documentaires "primaires" qui se présentent avant tout comme des réservoirs de ressources dans lesquels peuvent puiser les enseignants et les élèves pour réaliser leurs propres productions (*Monumérique, Mauriac en ligne*, les bibliothèques numériques exploitées dans le cadre de *Vivre la culture basque*) ;
- de l'autre des plateformes et sites "secondaires" qui se présentent comme des espaces de médiation et de valorisation en identifiant des ressources conservées ailleurs et en proposant des scénarios d'usages plus ou moins cadrés (*Manuscrits médiévaux, Daquidoc, Mémoire de l'immigration, Stéréopôle*).

Si les premiers nécessitent, pour les communautés pédagogiques impliquées dans les projets associés, la construction de leurs propres scénarios d'usages, décourageant par là même certains enseignants qui regrettent le manque d'accompagnement ou de guide, les seconds peuvent en revanche être trop encadrant et limiter ainsi les possibilités de réception. Il convient donc de trouver un juste milieu dans la conception et la réalisation de dispositifs qui ouvrent à l'ensemble des pratiques possibles (lecture, écriture numérique et multimédia, pratique artistique, etc.) plus qu'ils n'enferment dans des usages uniques (création de bandes dessinées, indexation, etc.).

❖ **Manuscrits médiévaux**

L'accès au corpus est avant tout sémantique (recherche par mots-clés ou par thématiques intellectuelles) et la ligne éditoriale du site repose sur des verbes d'action qui définissent ainsi des scénarios d'usages bien encadrés : "naviguer", "rechercher", "créer". C'est ce dernier onglet qui permet d'accéder au module interactif développé par l'agence Cobalt pour l'EAC à la demande d'ECLA (aujourd'hui ALCA) : "*on est partis effectivement à la base sur une gestion de base de*

données avec des documents qui ont été scannés et ensuite on a voulu le valoriser justement au travers d'un site de valorisation qui [permet aujourd'hui] la création de ce module interactif où, voilà, on peut maintenant créer une mini BD, un livre ou un article ou à partir du site...”, nous explique le développeur informaticien.

L'accès au module de création se fait donc, suite à la création d'un compte (validé par le webmestre d'ALCA), opération effectuée le plus souvent par le bédéiste intervenant dans le cadre de ce projet pour les élèves travaillant en groupes. Une fois identifié, l'élève et/ou l'enseignant accède à une série de tutoriels (“fichiers d'aide”) et peut sélectionner les trois types de contenus culturels qu'il souhaite créer (“bande dessinée”, “article”, “livre”). L'utilisateur se trouve face à une “page vierge” qu'il peut ensuite alimenter en fonction de ses choix d'écriture et en allant piocher dans la base de données. Toute cette partie d'éditorialisation et de création se fait dans cet espace fermé et, à ce jour, les productions des classes, qui choisissent presque exclusivement de travailler sur des bandes dessinées, ne sont pas visibles pour les autres classes.

❖ **Monumérique - Traite, esclavage, abolitions**

Aucun scénario d'usages n'accompagne la présentation en ligne des ressources numériques patrimoniales sur le site des Archives Municipales de Bordeaux. De fait, le corpus est assez peu mobilisable par les élèves en situation d'autonomie, même si le but premier de l'institution était bien de mettre à disposition ce fonds documentaire complexe. Pour l'archiviste, *“il s'agissait de concevoir un corpus numérisé et de concevoir un outil de mise à disposition. [...] L'idée ça a été de rester dans une démarche archivistique, je place l'enseignant, je place les élèves dans la peau d'un chercheur et le plan de classement reprend les grandes familles des fonds qui sont conservées [...] l'idée c'est que ce corpus puisse vivre tout seul”*. Les analyses révèlent de fait une appropriation limitée, très encadrée finalement par les actions de médiation réalisées en présentiel par le personnel des Archives qui insiste sur le travail d'investigation réalisé à partir des ressources par les historiens pour reconstituer des moments de vie du passé. L'usage des ressources en ligne se limite donc à la visionneuse qui permet aux élèves, dans le cadre de leur production numérique, de sélectionner rapidement leurs images, de les analyser et de les détourner pour les incorporer dans des outils numériques extérieurs (réseaux sociaux, vidéos en ligne, etc.). Une éditorialisation, de la part des Archives Municipale de Bordeaux (structure détentrice des fonds) ou d'ALCA (ingénierie de projet), doit être envisagée.

❖ **Mauriac en ligne**

La base de données *Mauriac en ligne* propose de découvrir les textes journalistiques de François Mauriac selon plusieurs accès : 1) un accès *in extenso* à tous les textes, classés par ordre chronologique ; 2) un accès cartographique qui réunit les textes traitant de l'Aquitaine ; 3) un accès thématique avec des “collections” de textes traitant d'épisodes historiques (en cours de construction) ; 4) et un accès par mots-clés définis par l'équipe scientifique. Les articles sont, en outre, interrogeables via un moteur de recherche intégré à la base de données (recherche plein texte, recherche dans les métadonnées, etc.) ; cet accès, du fait du “bruit” qu'il génère, semble toutefois plutôt destiné à des publics avertis, comme celui des chercheurs.

Plusieurs modes d'affichage des articles sont possibles : en mode image, qui permet de découvrir la version originale des articles dans leur contexte médiatique, en mode texte, qui permet de travailler sur la transcription et de faire des recherches plein texte, ou les deux modes combinés ; ces différentes propositions de lecture permettent ainsi aux élèves de travailler autant sur le texte que sur le dispositif éditorial contextuel. Enfin les articles sont téléchargeables au format PDF dans les deux types de lecture. Cette fonctionnalité est la plus employée par les enseignants qui donnent accès aux articles via des supports numériques accessibles sur leurs ordinateurs personnels ou en salle informatique ou distribuent les textes à leurs élèves en format papier. Les élèves privilégient la lecture à partir de la transcription, la version originale des articles, publiés dans leur contexte éditorial, leur paraissant peu lisible. Enfin, si, à ce jour, le site ne propose pas d'autres usages que la recherche et la lecture, l'équipe scientifique a mis en place durant 2018 un blog susceptible de recevoir les futures productions des élèves³⁶.

❖ **Patrimoine 3D**

Dans le cadre de l'indexation des images stéréoscopiques, la base de données et le site “voisin” de médiation ne sont pas les seuls supports d'activités. Dans plusieurs cas observés, les élèves ont ainsi travaillé à partir d'images photocopiées, extraites de la base de données. Puis, à la manière de détectives, ils ont recherché ces images dans la base de données, en repérant par exemple des indices sur les images stéréoscopiques (lieu exact, datation de la prise de vue par comparaison avec des photos actuelles du lieu via Google Street View et par des recherches essentiellement sur Internet, et plus précisément sur Wikipédia). D'autre part, l'indexation ne se fait pas directement dans la base de données. Les métadonnées créées par les élèves à partir de leurs investigations ne sont ainsi pas saisies directement dans la *Stéréothèque*. Si cela s'explique parfois par les limites du réseau de

³⁶ <https://mauriacenligne.hypotheses.org/>

l'établissement ou encore par l'inaccessibilité à la base de données, les pratiques des enseignants ne sont pas étrangères à cela, ces derniers étant en effet habitués à faire travailler leurs élèves sur des documents en mode traitement de texte dont ils peuvent conserver les traces aisément pour leur suivi pédagogique. Tout se passe comme si le fait de réaliser directement un travail sur une plateforme collaborative rendait la tâche de suivi plus difficile pour les enseignants. La réticence à rendre public un travail pédagogique et à diffuser les productions des élèves reste très forte.

Le projet mené s'inscrit plus globalement dans la découverte d'un territoire géographique et de sa dimension historique à partir d'images stéréoscopiques. La sensibilisation au patrimoine passe donc par la collecte d'informations et la description fine des images. La consultation des images numérisées en très haute résolution et la possibilité de zoomer pour en analyser les détails sont des atouts notables. Toutefois, et bien que le projet permette le développement de pratiques d'indexation, les différents moyens de contribution collaborative, telle qu'elle se pratique sur Wikipédia ou sur OpenStreetMap par exemple, ne sont pas pleinement explorés ni exploités (modération, argumentation, etc.). Ici encore, on constate une difficulté à partager le travail des élèves et à les positionner dans une communauté de pratiques plus vaste que celle de la classe ou de l'établissement.

❖ Cathédrales numériques

Bien que le site Internet utilisé par les enseignants durant l'année 2016-2017 ait été aujourd'hui totalement modifié, la structuration thématique ainsi que les scénarios d'usages restent les mêmes. Les enseignants et les élèves accèdent ainsi aux ressources numériques patrimoniales via des thématiques qui structurent et organisent leur appropriation. Les élèves sont ainsi placés dans une démarche d'investigation qui les engage dans la création de différents contenus numériques (images, audio, texte. etc.). Pour le professeur d'Histoire Géographie, *“c'est plus un travail d'enquête pour les élèves, c'est-à-dire qu'on travaille avec les Archives et on essaye de rencontrer, par exemple, l'architecte des bâtiments de France. [...] des tailleurs de pierre. L'idée c'est de collecter les informations et de mettre les informations sur le site... ça peut être une bande son, ça peut être des photos, des vidéos”*.

Si cette démarche d'investigation est plébiscitée par les enseignants et les élèves qui apprécient d'être en extérieur, de découvrir des monuments, d'aller à la rencontre des professionnels - *“Je trouve que c'est vraiment intéressant parce qu'en fait on est toujours à l'extérieur. Il n'y a jamais aucun rapport frontal avec un élève dans ce type d'attitude. On est toujours extérieur dans la rencontre...”* (professeur d'Histoire-Géographie) - les problèmes techniques de la plateforme ont progressivement démobilisé les enseignants qui n'arrivaient pas à charger les productions des élèves dans l'espace

d'indexation. C'est pourquoi cette plateforme a été modifiée par Cap Sciences durant l'année 2017-2018 ; cette nouvelle version sera testée à partir de la rentrée 2018-2019. Outre la simplification de la base de données, qui prend désormais appui sur le logiciel Wordpress, une nouvelle orientation a été donnée à cette action qui s'intitule désormais *Enquête sur le patrimoine médiéval*. L'objectif est ainsi d'élargir ce projet à l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Aquitaine en proposant aux classes de travailler sur l'ensemble du patrimoine médiéval (édifices civils, militaires ou religieux, objets d'art et archives).

❖ Mémoire de l'immigration

Durant les deux années de suivi, les élèves se sont peu ou pas appuyés sur les ressources numériques patrimoniales accessibles en ligne, le site du Rahmi étant en cours de refonte. Plus qu'un accès aux informations contenues dans ces ressources, c'est donc le travail de collecte orale qui est au cœur de l'action *Mémoire de l'immigration*. Le protocole de recherche d'informations fait ainsi systématiquement l'objet d'une présentation par l'équipe du Rahmi lors de leurs diverses interventions en classe. Si cette méthodologie a ensuite pu être mise en œuvre dans certaines classes de lycées, c'est par le biais d'autres ressources et d'autres outils de communication, comme la radio locale, que les témoignages collectés ont pu être diffusés et communiqués en dehors de la classe. De fait, le site reste pour l'instant un réservoir d'informations dans lequel les élèves peuvent se renseigner pour élaborer leur propre projet mémoriel mais la mémoire orale accessible sur internet, par la retranscription textuelle ou l'écoute des bandes sons, ne semble pas être une entrée suffisante : la rencontre avec des personnes, la "traduction" des informations contenues dans ces témoignages via des expositions et les explications des médiateurs se combinent pour aboutir à une véritable prise de conscience de ce sujet.

C'est d'ailleurs pour cela que le nouveau site propose un espace scolaire invitant les élèves à travailler en mode collaboratif sur la collecte de la mémoire orale, son traitement et sa valorisation à l'aide d'outils d'éditorialisation (ligne du temps, parcours géographique, etc.). Il s'agit là d'un choix conscient, expliqué en ces termes par le chargé de projet web et de médiation culturelle du Rahmi : *"Il s'agit de limiter le travail de mise en page chez les élèves, ce qui crée un gain de temps d'attention, de concentration, et permet de recentrer sur le travail de la retranscription..."*. Une assez grande liberté d'action est de fait laissée aux élèves qui peuvent être assistés par des tutoriels qui les encadrent dans leur projet d'écriture numérique. Cet espace sera testé à partir de la rentrée 2018-2019.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

Comme précisé ci-dessus, les sites utilisés dans le cadre de cette action sont pluriels et sont pensés comme des réservoirs d'informations à partir desquels les enseignants peuvent travailler avec leurs élèves sur différentes dimensions du patrimoine immatériel (la pelote, la danse, la pastorale). Ainsi, les projets suivis en 2016-2017 autour de la culture basque se sont appuyés sur des ressources présélectionnées par les enseignants : peintures, vidéos, reportages télévisés, etc., autant d'objets auxquels les élèves ont accédé via des ressources numériques. L'exploitation pédagogique a alors consisté à s'approprier ces œuvres de manière détournée en réalisant des productions audiovisuelles originales et personnelles à partir de logiciels de retouche d'images ou d'applications gratuites sur les smartphones. Pour la danse, ce sont des chorégraphies spécifiques qui ont été retranscrites avec la vidéo. D'une manière générale toutefois, les ressources numériques patrimoniales utilisées sont sorties de leur contexte (bases de données de musées, bibliothèques en ligne) pour être ré-exploitées dans le cadre d'une production numérique ayant pour thème le patrimoine culturel immatériel.

Dans le cadre de l'action *Vivre la culture occitane*, les enseignants ont désormais accès à Daquidòc "*outil d'éducation artistique et culturelle à destination des enseignants, des formateurs et des élèves*". Les ressources sélectionnées et structurées sont identifiées par les enseignants lors de l'élaboration du projet et utilisées par les élèves pour réaliser une production numérique dans laquelle ces derniers se mettent en scène comme, par exemple, une vidéo de présentation du patrimoine culturel immatériel³⁷.

6.1.3. Des ressources aux potentiels d'apprentissage qui dépassent la seule éducation artistique et culturelle

Au-delà de l'analyse des dispositifs numériques, qui cadrent, voire encadrent, l'appropriation des ressources numériques patrimoniales, les entretiens effectués auprès des enseignants et des élèves nous ont permis de cibler les compétences à l'œuvre dans les différents projets menés. Ces dernières dépassent le cadre global de l'EAC, politique qui ne repose pas pour sa part et de manière stricte sur l'acquisition de compétences. Pour autant des compétences disciplinaires, documentaires, culturelles, psycho-sociales et éducatives, ou encore communicationnelles et numériques ont pu être identifiées à travers chaque action suivie ; ces acquisitions pourraient à l'avenir être mieux valorisées par les

³⁷ Vidéo consultable à l'adresse suivante : <http://www.octele.com/video-oc/clinha/pciVIDEO.html>

enseignants et ainsi explicitées aux élèves qui peinent souvent à conscientiser les savoir-faire et connaissances mobilisés.

L'ensemble des compétences identifiées, notamment disciplinaires, ne sont certes pas toutes mobilisées en même temps par les actions menées ; ce travail d'exploration permet toutefois d'envisager un élargissement de la communauté enseignante qui s'engage pour l'instant dans ces projets identifiés comme relevant exclusivement de l'EAC (professeurs de Français et d'Histoire-Géographie). L'exploitation de ressources numériques patrimoniales participe en effet et plus largement au développement d'une culture de l'information qui relève par exemple du périmètre d'action des professeurs-documentalistes. La réflexion autour de l'usage des outils et logiciels libres pourrait ainsi faire l'objet d'une piste évolutive des projets observés.

❖ **Manuscrits médiévaux**

- Pratiques artistiques et culturelles : découverte des bibliothèques et des fonds patrimoniaux, initiation aux métiers du patrimoine et/ou de l'édition (bibliothécaires, bédéiste), pratiques artistiques (aquarelle, création de BD).
- Compétences disciplinaires : Français, Histoire-Géographie et Arts plastiques.
- Compétences documentaires : recherche d'images en ligne, travail sur les droits et licences associés aux publications sur le web.
- Compétences psycho-sociales et éducatives : travail en groupe, autonomie.
- Compétences communicationnelles et numériques : création d'une narration, recherche informationnelle en ligne, traitement iconographique et production d'images (BD).

❖ **Monumérique**

- Pratiques artistiques et culturelles : découverte du territoire (ville de Bordeaux, camp de Gurs), découverte des archives et des fonds patrimoniaux, initiation aux métiers du patrimoine (archiviste, conservateur de musée) et du numérique.
- Compétences disciplinaires : Français, Histoire-Géographie et Arts plastiques (analyse d'image), Enseignement moral et civique (EMC).
- Compétences documentaires : acquisition du vocabulaire de la numérisation (pixel, fichier, etc.), pratiques de numérisation, recherche d'information sur internet (images)
- Compétences psycho-sociales et éducatives : travail en groupe, autonomie.

- Compétences communicationnelles et numériques : communication visuelle, textuelle et orale, recherche informationnelle en ligne et production d'images (photos, vidéos), conservation des traces d'un projet.

❖ **Mauriac en ligne**

- Pratiques artistiques et culturelles : découverte de la ville à travers l'œuvre d'un écrivain, découverte de l'œuvre à travers la ville et/ ou de sa maison d'écrivain, acculturation au patrimoine littéraire via la découverte des fonds patrimoniaux d'une bibliothèque, rencontre avec des métiers (cinéaste, journaliste, bibliothécaire, universitaire, etc.)
- Compétences disciplinaires : Français, Lettres (dans la perspective du baccalauréat), Histoire-géographie, Enseignement moral et civique (EMC), Education aux Médias et à l'Information (EMI).
- Compétences documentaires : acquisition du vocabulaire et des compétences de la structuration d'information (mot-clé, champs, notice, indexation...), recherche et évaluation de l'information sur internet, dans un document, sur une carte.
- Compétences psycho-sociales et éducatives : travail en groupe, autonomie, responsabilité face à l'information.
- Compétences communicationnelles et numériques : communication textuelle, visuelle et orale, recherche informationnelle en ligne, production d'images (photos, vidéos), conservation des traces d'un projet, communication via les réseaux socio-numériques.

❖ **Patrimoine 3D**

- Pratiques artistiques et culturelles : découverte d'un patrimoine architectural de proximité, expérience sensible par la prise de photos en stéréoscopie, réalisation d'anaglyphes et d'objets en 3D.
- Compétences disciplinaires : Histoire-Géographie, Arts Plastiques (histoire de l'art, histoire de la stéréoscopie, des techniques de visualisation en 2D et 3D), Mathématiques et Technologie (photogrammétrie).
- Compétences documentaires : acquisition du vocabulaire technique (base de données, indexation, thésaurus, notice, mots clés...), recherche d'information en ligne, analyse de l'image...
- Compétences psycho-sociales et éducative : travail en groupe, autonomisation et responsabilisation dans la description et la datation des images sur la base de données.

- Compétences communicationnelles et numériques : communication artistique et visuelle, rédactionnelles (synthétiser, choisir les bons mots clés...), exploitation des outils du web et du web 2.0, production d'images (photos, anaglyphes, modèles 3D).

❖ Cathédrales numériques

- Pratiques artistiques et culturelles : découverte du patrimoine de proximité et de son territoire, découverte des fonds patrimoniaux d'une bibliothèque ou d'un centre d'archives, rencontre avec des métiers (restaurateurs de monuments, architectes, archivistes, etc.)
- Compétences disciplinaires : Histoire-géographie, Technologie et Arts plastiques (histoire des arts).
- Compétences documentaires : recherche et évaluation de l'information sur internet, production de documents numériques et compétences d'indexation (mots-clés, époques, auteurs, etc.).
- Compétences psycho-sociales et éducatives : travail en groupe, autonomie et investigation personnelle.
- Compétences communicationnelles et numériques : communication textuelle, visuelle et orale, recherche informationnelle en ligne, production d'images (photos, vidéos), chargement de ces documents sur une plateforme.

❖ Mémoire de l'immigration

- Pratiques artistiques et culturelles : rencontre avec des personnes issues de l'immigration, découverte des métiers de la collecte orale et de l'audiovisuel (radio).
- Compétences disciplinaires : Langues vivantes, Histoire-Géographie, Enseignement moral et civique (EMC).
- Compétences documentaires : acquisition du vocabulaire de l'entretien, pratique d'enregistrement et de transcription, indexation des documents ainsi créés.
- Compétences psycho-sociales et éducatives : travail en groupe, autonomie.
- Compétences communicationnelles et numériques : communication visuelle, textuelle et orale, recherche informationnelle, production de fichiers audio, conservation des traces d'un projet.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

- Pratiques culturelles : découverte du PCI à travers la pratique d'activités artistiques, sportives et/ou folkloriques (danse, pelote, carnaval, etc.), découverte des fonds patrimoniaux spécialisés, initiation aux métiers de vidéaste et de médiateur culturel.
- Compétences disciplinaires : Langues régionales, Histoire-Géographie.
- Compétences documentaires : pratiques d'enregistrement audiovisuel et de montage vidéo, recherche d'information sur internet.
- Compétences psycho-sociales et éducatives : travail en groupe, autonomie, développement de l'expressivité artistique.
- Compétences communicationnelles et numériques : communication corporelle, artistique, visuelle, textuelle, production d'images (photos, vidéos), montage vidéos, conservation des traces d'un projet.

6.2. Les pratiques et les représentations des différents acteurs

L'analyse des ressources et des dispositifs effectuée, une approche de type ethnographique permet de comprendre comment chacun des acteurs engagés dans ces actions s'approprie les outils et les contenus. Des observations *in situ* couplées à des entretiens semi-directifs réalisés auprès des acteurs culturels et des enseignants, combinés, enfin, à des focus group réalisés avec les élèves, permettent en effet de dépasser les logiques de médiation envisagées à travers ces mises à disposition pour mieux cerner les pratiques réelles et les représentations que les différents acteurs développent autour de ces ressources numériques patrimoniales.

6.2.1. Du côté des élèves, des pratiques informationnelles plurielles à valoriser

Les pratiques informationnelles des élèves sont au cœur des apprentissages scolaires pour acquérir des connaissances. Le terme de connaissance en sciences de l'information et de la communication a notamment été défini comme “[...] [le] travail productif des sujets sur eux-mêmes pour s'approprier des idées ou des méthodes” (Jeanneret, 2007 : 119). Au sein de l'école, les pratiques informationnelles en jeu sont considérées comme formelles car dépendantes du cadre scolaire institutionnel, tant sur le plan des savoirs que des attitudes et compétences à développer. Mais les

élèves développent également des pratiques dites informelles ou non scolaires qui renvoient au contexte social, familial ou amical et qui peuvent être mobilisées dans des productions scolaires et documentaires. Ainsi, pour Annette Béguin, les pratiques informelles sont “*des pratiques sociales ordinaires, non prescrites ou régulées par une autorité, non structurées de manière explicite, mais efficaces dans la satisfaction qu’elles procurent au quotidien*” (Béguin, 2006 : 321).

Or, nous avons bien observé, dans le cadre des expérimentations suivies, le déploiement, par les élèves, en fonction des productions mises en oeuvre, de ces différentes formes de pratiques informationnelles. Celles-ci sont le plus souvent centrées sur des stratégies documentaires qui leur permettent de s’approprier les contenus “enfermés” dans les ressources numériques patrimoniales. Il s’agit par exemple de pratiques de lecture diversifiées, transformées et accompagnées par les enseignants, les acteurs culturels et les intervenants numériques, à partir d’outils que les élèves ont l’habitude d’utiliser à l’école mais aussi dans un contexte non scolaire (moteurs de recherche, réseaux sociaux, logiciels de traitement d’images, téléphone...).

A cet égard, “*Internet est devenu un vecteur d’accès à la culture essentiel, bien avant la fréquentation des institutions culturelles. [...] Comment [dès lors] partir, non pas du point de vue de l’institution qui s’adresse à son public par le Web, mais de celui des enfants ou adolescents qui ont recours aux ressources numériques ?*” (Lauret, 2017). Il s’agirait donc *in fine* de repenser les politiques publiques d’EAC, en tenant mieux compte de l’évolution des pratiques culturelles et numériques des enfants et des adolescents qui sont multimodales, déconnectées des espaces et d’outils de lecture spécifiques, marquées par un désir d’expressivité et de sociabilité (Détrez, 2017).

❖ **Manuscrits médiévaux**

Les élèves engagés dans l’action *Manuscrits médiévaux* exploitent essentiellement le module interactif intégré au site qui suppose, pour l’utiliser, un accès par un compte utilisateur. Une fois identifié, celui-ci offre la possibilité de créer, à partir de l’iconographie présente dans la base de données, des bandes dessinées, des livres ou encore des articles, selon des “gabarits” vierges que les élèves peuvent remplir à leur guise. Formatées par un dispositif technique particulièrement encadrant, les pratiques numériques informationnelles exploitées ici sont avant tout informelles car issues de compétences personnelles que les élèves ont pu développer par ailleurs, dans un cadre familial par exemple : “*sur les ordinateurs, c’était comme un Photoshop, mais en plus simple, du coup on savait comment faire et c’était un peu long...*” s’est ainsi plainte une des élèves qui a manifesté sa préférence pour la pratique artistique “en vrai”, c’est-à-dire sur papier cartonné, munie de pinceaux et

de peinture. Cette remarque nous permet de souligner que l'usage de l'outil numérique, en sollicitant des compétences informelles maîtrisées par ailleurs, est parfois vécu comme un passage ennuyeux, ou en tout cas moins attractif que des pratiques artistiques vécues comme plus expressives et plus exceptionnelles.

❖ Monumérique

Ici, les pratiques informationnelles s'organisent principalement autour des "supports d'inscription" des ressources et des "supports de restitution" (Bachimont, 2007) des activités. Ainsi la lecture et l'écriture numériques relèvent de pratiques informationnelles également développées dans le cadre de l'EMI. La professeure-documentaliste du collège Monséjour explique : *" Nous, on était vraiment sur les compétences de l'écrire et du dire : maîtrise de la langue... qu'on ne pouvait pas dissocier des compétences liées à la maîtrise de l'information, au traitement de l'information parce qu'il y avait aussi des recherches... qu'est-ce qu'on extrait et comment je la partage, et distribue cette information ? À cela, nous avons ajouté les compétences liées au numérique... c'est-à-dire que je suis sur un média bien particulier... comment je m'approprie ce média ? Quel type d'écriture ? Comment je m'adapte ? Comment, après, je diffuse ?"*. L'activité menée avec ces élèves de collège a ainsi débouché sur la réalisation d'une narration transmédiasique se déployant sur différents supports (compte Twitter, vidéo en ligne, etc.). Les lycéens travaillant dans cadre de **Monumérique** sur le camp de Gurs ont pour leur part produit un site web présentant ce lieu de mémoire qu'ils ont découvert au moyen d'archives mais aussi en se rendant sur place. Au sujet de cette réalisation numérique, une élève de lycée nous explique : *"On a un peu vu la mise en forme [avec l'intervenant], il nous disait que avec des glissements, sans cliquer, tout ça c'était possible à faire. Du coup on a un peu vu, mais comme on n'est pas encore assez rentré dans le concret, dans le moment de faire le site... Pour l'instant, on est encore en recherche, on prend les informations"*. Le projet final s'appuie donc à la fois sur de la recherche d'informations mais aussi sur une certaine forme d'expressivité, l'entrée dans les informations retenues se faisant via la représentation d'un corps de détenu issue de croquis de l'époque et conservé aux archives départementales des Pyrénées Atlantiques. *In fine*, les lycéens ont construit une éditorialisation de ressources numériques patrimoniales qui humanise ces dernières en insistant sur la dureté de la vie dans le camp.

❖ Mauriac en ligne

L'action **Mauriac en ligne**, qui reste encore expérimentale, mobilise des pratiques informationnelles diverses et le plus souvent simplifiées par les enseignants pour les élèves. Si la déambulation à

travers les textes à partir du nuage de mots-clés se fait assez naturellement pour certains élèves, alors que d'autres n'ont même pas identifié cette possibilité, le plus souvent, les enseignants transmettent à l'ensemble de la classe les titres complets des articles sur lesquels ils souhaitent que ces derniers travaillent, charge ensuite à eux de les retrouver à partir du site Internet. Ainsi, la recherche documentaire au sein de la base est, dans le meilleur des cas anticipée et guidée, quand elle n'est tout simplement pas totalement contournée par le téléchargement direct des articles au format PDF et par leur impression sous format papier. Mais alors que la base de données est éloignée de la pratique en classe car vécue comme faisant appel à une vision trop experte de l'œuvre, d'autres outils sont sollicités pour produire du contenu. Il s'agit le plus souvent d'outils numériques familiers (réseaux sociaux, moteurs de recherche, encyclopédies en ligne) que les élèves manipulent en salle informatique, chez eux, dans le cadre d'une évaluation (production d'un article "à la manière de") ou grâce à leurs propres équipements (smartphone pour l'écriture en ligne sur Twitter et/ou prises de vue photographique ou vidéo pour la réalisation de reportages). Le lien entre les pratiques numériques informelles et les pratiques scolaires n'est ainsi pas toujours suffisamment installé ou valorisé. D'autre part, étant donné que sur le site *Mauriac en ligne*, aucun espace de publication des travaux des élèves n'était prévu dans la période de l'observation, aucun effort de conservation de leurs productions n'a été fait par les élèves. Gageons cependant que cette absence de souci de conservation s'explique plus par des pratiques de production et destruction rapides des images et des textes en contexte non scolaire, que par l'implication des élèves et des enseignants dans le projet lui-même. Certes, le site leur apparaît comme un objet savant dont ils ne saisissent pas toute la logique, mais on peut supposer que la mise à disposition d'un espace de publication et de partage pourrait modifier cette perception et préfigurer la possibilité d'une communauté épistémique ouverte. *"Pour "Mauriac en ligne"... on a un problème de support pour mettre en ligne les productions des élèves... est-ce qu'on continue sur le même site que la base de données ou est-ce qu'on fait... et c'est complètement universitaire, et dans ce cas-là, c'est à part, on fait un autre site?"* nous dit ainsi le professeur de Français, un des enseignants impliqués dans le projet. Des choix stratégiques doivent donc être faits à partir de la possibilité envisagée ou non de cette communauté épistémique inclusive. Ils ne sont pas évidents, les exigences d'un travail savant sur un corpus de textes n'étant pas nécessairement compatibles avec des exigences pédagogiques, ou alors au prix d'efforts importants à la fois du côté des scientifiques et du côté des enseignants. Mais la médiation numérique prend toute son ampleur et son intérêt dans ce type de choix qui consiste à ouvrir des espaces partageables dans une démarche complexe, ou à segmenter les usages en fonction des publics.

❖ Patrimoine 3D

Le travail d'indexation mené dans le cadre de cette action s'appuie pour sa part sur des outils que la plupart des élèves connaissent déjà (Google Maps, Google Street View, Wikipédia). Ils effectuent également de nombreuses recherches d'informations dans le cadre des cours et possèdent donc un sentiment de maîtrise des outils, gage de confiance pour mener l'activité. Ils ont en effet l'habitude de consulter Internet dans le cadre d'autres cours et ces usages numériques ne sont donc pas spécifiques au projet, comme le souligne un des élèves interrogés : *“Un peu tous les profs nous disent...nous donnent des cours sur les mots-clés”*. En termes de stratégie d'information, les enseignants sont supposés travailler sur la culture du doute, le regard critique. Cette dimension se rapporte à des compétences informationnelles spécifiques à l'éducation aux médias et à l'information. Les élèves savent de fait bien expliquer la “bonne” façon de trouver l'information en fonction de ce qu'ils pensent que l'on attend d'eux, pour s'adapter à ce qu'ils identifient comme un cadre légitime : *“On nous demande de chercher dans plusieurs sites, parce que Wikipédia, ce n'est pas forcément bon...du coup, on nous demande de chercher dans plusieurs sites”* (élève). La prise en compte des pratiques réelles des élèves (utiliser Wikipédia ici), qui peuvent se révéler utiles dans le cadre de l'indexation (faire des recherches par images, comme ils ont l'habitude de le faire, par exemple), permet de souligner qu'il n'est enfin pas nécessaire de développer de nouveaux objets académiques numériques mais d'exploiter plutôt les outils qu'ils connaissent par ailleurs pour les accompagner dans leur compréhension et leur appropriation de ces derniers.

❖ Cathédrales numériques

Bien que l'action *Cathédrales numériques* ait été profondément remaniée dans sa ligne éditoriale (ouverture à l'horizon 2018-2019 à l'ensemble des patrimoines médiévaux du territoire), la démarche d'enquête reste au cœur de la méthodologie proposée. De fait, les compétences informationnelles mobilisées restent formelles (travail sur l'analyse d'image en Histoire des arts et travail sur période médiévale avec rédaction de contenus en Histoire-Géographie) et informelles par la création de documents numériques (recueil de prises de vue et de “traces historiques” directement dans le paysage proche des élèves). Le versement de ces documents dans la base de données et leur indexation complètent les pratiques informationnelles et relèvent là encore de l'Education aux Médias et à l'Information portée par ailleurs par la professeure-documentaliste en charge du projet.

❖ Mémoire de l'immigration

Les pratiques informationnelles mises en œuvre dans le cadre de cette action relèvent de recherches parfois complexes, surtout lorsqu'elles concernent des classes de 6^{ème}. Dans ce cas, elles sont

principalement axées sur un travail vivant, plus ou moins éloigné de l'univers numérique (recherche de recettes de cuisine dans le cadre d'un conte mis en scène de façon théâtrale par exemple). Des recherches en ligne via les moteurs de recherche (Google) sont ainsi confrontées à des conseils familiaux ou de voisins. Recopiées à la main, et non sur support numérique, elles sont ensuite intégrées dans un conte sonore mis en voix par un conteur extérieur. Les élèves de lycée sont pour leur part placés dans une démarche journalistique, le travail de collecte étant réalisé auprès de personnes repérées par le Rahmi ou par les enseignants eux-mêmes. Les pratiques informationnelles consistent donc à interviewer des personnes à partir d'une grille proposée par le Rahmi. Ces entretiens sont la plupart du temps enregistrés dans des studios de radios locales. Ils sont ensuite récupérés pour être versés dans l'ensemble des collectes du Rahmi avec accord des personnes interviewées. Les élèves sont ici mis en position de devenir eux-mêmes des passeurs de mémoire en donnant de la voix et en faisant entendre des histoires méconnues des auditeurs des radios locales qui diffusent sur un territoire géographique et culturel faisant la part belle aux personnes issues des nombreuses vagues d'immigration qu'a connues la France.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

Les pratiques informationnelles exploitées dans le cadre des actions consacrées au patrimoine culturel immatériel consistent essentiellement en de la recherche d'informations sur des sites Internet et des bases de données pré-établies. Les productions étant essentiellement centrées sur la création et l'expression artistique, les ressources consultées sont indiquées par les enseignants au début du projet pour que les élèves puissent trouver des informations spécifiques au domaine dans lequel les classes ou groupes s'inscrivent. Cependant, et suivant le niveau des classes et/ou des élèves, les réalisations effectuées (vidéo de pratiques de terrain, spectacles filmés, etc.) présentent presque toujours un lien avec l'écrit et une mise en forme éditoriale. Ainsi, en lycée, les élèves ont réalisé une vidéo dans laquelle ces derniers se sont exprimés sur la notion de patrimoine immatériel et sur leur ressenti face à ce concept complexe. Les classes de collège se sont, d'une manière générale, plus concentrées sur l'expression artistique et corporelle (danse, carnaval) mais ces activités ont tout de même fait l'objet d'une captation filmée.

6.2.2. Des pratiques pédagogiques renouvelées par le mode projet et le partenariat

Les pratiques informationnelles observées ont un rôle important dans les apprentissages et les objectifs de l'EAC puisque le référentiel du PEAC se réfère au socle commun pour signaler que la *“contribution de l'EAC au projet de formation [est] défini par le socle commun, de compétences et de culture”*³⁸. Y est ainsi conjointement valorisé le fait de participer au *“développement de l'autonomie et du goût de l'initiative, des capacités de coopérer, de travailler en équipe et de réaliser des projets”* et *“le développement des capacités à concevoir et créer un objet matériel, une réalisation concrète en mobilisant imagination, créativité, sens de l'esthétique, talents manuels et en sollicitant des savoirs scientifiques et techniques”*³⁹. Le travail en mode projet est systématiquement associé à une démarche collaborative favorisant la conception et la création à plusieurs d'une production finale. Rendue possible et visible par les pratiques informationnelles mises en œuvre par les élèves durant le projet, cette injonction à la collaboration, à la co-création et à la publication renouvelle en partie les pratiques pédagogiques, pensées plus traditionnellement de manière descendantes. Cette importance du mode projet et de la collaboration est au cœur des propos des enseignants lorsqu'ils évoquent les actions suivies : *“ça permet d'enseigner différemment”*; *“J'ai toujours voulu porter les élèves autrement avec une manière de voir autrement l'éducation par la culture... alors les projets, j'en ai fait plein...”*; *“On ne cloisonne pas, forcément, on construit la culture dans sa globalité... quand on mène un projet, on fait toujours des rencontres qui font qu'on ajoute toujours un autre domaine culturel au projet initial. Ça enrichit toujours et ça devient polymorphe...”* (enseignants). Enfin, le partenariat avec le monde extérieur à l'école est aussi à poursuivre puisque les interventions des différents acteurs culturels sont toujours extrêmement appréciées par la communauté pédagogique.

❖ Manuscrits médiévaux

Le travail effectué sur les *Manuscrits médiévaux* est avant tout un travail d'écriture. Bien que les élèves ne soient pas incités à découvrir les textes contenus dans les manuscrits et que ces derniers réalisent essentiellement des strips de bandes dessinées, au format numérique dans l'outil dédié ou sur papier avec les outils manuels adéquats, il s'agit avant tout de travailler sur une narration qui sera ensuite mise en image. Ce travail pédagogique est en outre mené en binôme par les élèves qui

³⁸ http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=91164

³⁹ http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834

collaborent aussi parfois à distance sur leurs bandes dessinées numériques. Ce type de projet transforme les relations entre élèves et enseignants qui sont plus détendues, moins conventionnelles. L'enseignant se perçoit plus comme un passeur qui travaille en collaboration avec un intervenant extérieur et qui accompagne et motive ses élèves. Malgré l'adhésion de ces derniers au projet et à la démarche de créativité, on note qu'ils restent extrêmement attachés au programme scolaire et ont besoin d'un cadre leur permettant de se situer : *“On ne savait pas trop si c'était dans le cadre de Littérature et Société ou pas... Parce que là, c'est un enseignement d'exploration, j'étais persuadé que c'était dans le cadre des cours d'Histoire.”* (élève). Une meilleure identification des étapes du projet leur permettrait sans doute d'être rassurés.

❖ Monumérique

Le travail de lecture et d'écriture se transforme avec l'utilisation de nombreux outils numériques qu'il s'agisse de smartphones, de tablettes, ou d'ordinateurs fixes et portables. Le rapport à l'écrit passe par des moyens de communication que les élèves utilisent au quotidien pour des pratiques personnelles. L'utilisation par exemple de la tablette est plus conviviale pour les groupes qui travaillent autour d'une table et peuvent se passer de l'outil facilement pour une écriture collective. Au-delà de l'utilisation d'outils numériques, ce travail d'écriture s'appuie sur la connaissance des réseaux sociaux à travers leurs modalités d'accès, le respect de la loi, leurs spécificités d'écriture. Le travail avec la vidéo avec l'enregistrement de textes poétiques lus à haute voix est aussi une dimension nouvelle du travail de groupe pour les élèves. La mise en voix, le respect de l'intonation des phrases permettent aux élèves de prendre conscience des modalités de prise de parole dans le cadre de l'expression orale. Ces activités pédagogiques permettent enfin aux élèves de gagner en confiance en eux et de montrer et valoriser leurs compétences artistiques et expressives.

❖ Mauriac en ligne

Une logique de projet plutôt que de programme disciplinaire est soutenue par le site perçu comme un outil efficace parce que très peu normatif du point de vue pédagogique : les enseignants peuvent s'emparer des textes offerts de façon “brute”, soit dans leur contexte médiatique d'origine, soit dans leur transcription qui permet de faire une recherche plein texte par mots clés, sans que des parcours obligés ou des outils soient imposés. Cette liberté face à l'œuvre comporte les avantages de laisser une large place à la créativité pédagogique des enseignants et à l'adaptation à plusieurs possibilités de projets. Elle a bien sûr un prix, celui du temps passé par les équipes enseignantes à créer des projets qui ne leur sont pas donnés clé en main. Par ailleurs, une approche « translittéracique » (Delamotte, Liquète, Frau-Meigs, 2014), qui fait appel à plusieurs modalités et expertises complémentaires du

point de vue de la culture de l'information est possible : chercher, utiliser l'index, exploiter l'information, communiquer l'information.

❖ Patrimoine 3D

Pour les élèves, le projet a vocation à développer la culture des photos. Ils pensent aussi que le projet permet aux enseignants de faire des cours qui changent, avec des sorties et un travail à plusieurs. C'est clairement ce qu'ils affectionnent. Les images en 3D ont aussi une dimension motivante, à la fois, pour les enseignants qui font évoluer leurs pratiques et pour les élèves. La preuve, leur réaction à la vue des images en 3D : *“c'est stylé”, “ça le fait”, “ah j'adore”* (élèves). Pour l'enseignante référente du projet, c'est cette dimension qui doit être poussée, avec de la création par photogrammétrie qui n'a pu être réalisée pour la première année faute de compétences et de temps. Le projet a alors réellement amené les enseignants à faire évoluer leurs pratiques, en se formant la seconde année à la photogrammétrie avec l'aide de professionnels, identifiés par le CLEM. Les projets en partenariat sont donc l'occasion de faire évoluer les pratiques d'enseignement et d'apprentissages grâce aux rencontres et échanges avec les professionnels de l'art et de la culture.

❖ Cathédrales numériques

La démarche d'investigation est au cœur de l'action *Cathédrales numériques* : l'élève est mis en situation de produire de la documentation experte sur les monuments historiques sur lesquels il travaille. Prises de vue photographique sur place, recherches aux archives, sont autant de moments qui permettent à la classe de sortir de l'établissement et de rencontrer différents professionnels qui travaillent sur ces édifices. La liberté est donc relativement grande. La posture journalistique adoptée (mener l'enquête, interviewer des professionnels, recueillir des documents et éditer du contenu en ligne), qui est permise par le suivi proposé par Cap Sciences, valorise en outre l'élève qui devient producteur de ses propres connaissances.

❖ Mémoire de l'immigration

Le rapport à la langue et à l'écrit est transformé par le travail sur le recueil de données orales et leur transcription. En lycée, dans la classe observée la première année le projet autour de la langue part de la visite d'une exposition pour déboucher sur une prestation théâtrale au TNBA (Théâtre national de Bordeaux Aquitaine) lors d'une rencontre avec des artistes. Ce travail sur le théâtre et la mise en scène est plébiscité par les élèves interrogés : *“Oui, je veux en faire ma profession. Hortense et moi, on est dans l'option théâtre au Lycée. On connaissait déjà les bases... et après... il y en a certains de la classe qui ont bien cerné ce que c'était que le théâtre... on a tous aimé le faire”*. Le travail

pédagogique mené avec un conteur a révélé certaines personnalités, piqué la curiosité autour d'une expression artistique parfois méconnue des élèves. Le travail sur les bases de données et la collecte a été aussi une pratique innovante pour les enseignants qui se sont prêtés au jeu. L'enseignante de Français de la classe, par ailleurs professeur-relais sur cette action nous explique : *“je pense que si je reconduisais l'action, j'aimerais les faire travailler davantage sur l'écriture des questionnaires, qu'est-ce qu'on demande etc. Ce que je ne mesurais pas forcément. J'aurais voulu passer plus de temps sur l'écriture, sur la retranscription... ce que je n'ai pas pu faire puisqu'en fait... il n'y a que six élèves qui se sont réellement occupés de la collecte dans le cadre de l'accompagnement personnalisé et le compte rendu a été fait collectivement”*. Ce travail d'écoute et d'écriture représente également une entrée dans les langues vivantes qui demande des compétences finalement peu mises en jeu dans les disciplines scolaires ; or l'expérience prouve qu'il est vertueux d'ouvrir les élèves à des pratiques pédagogiques nouvelles en les impliquant davantage dans leur relation à la langue.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

Dans le cadre des projets sur la culture basque, les élèves ont visité des lieux inédits qui ont permis de découvrir le patrimoine culturel immatériel. Ils ont ensuite travaillé avec les ressources choisies par les enseignants qu'ils ont “détournées” pour se les approprier de façon à réaliser une production numérique autour d'un travail sur la pelote basque. En lycée, les élèves ont notamment travaillé sur un tableau qu'ils ont détourné via le dessin, le collage, les logiciels de retouche d'image type Photoshop, ou les applications gratuites pour smartphone type PicsArt et Snapchat. Le travail sur la danse basque à partir de la vidéo a permis aux élèves de s'investir dans le découpage technique de la vidéo, la production d'une captation vidéo, et la reproduction de la performance dansée ce qui s'inscrit ici dans l'enseignement d'exploration en Arts visuels suivi par cette classe de seconde.

6.2.3. Des représentations du patrimoine en constante évolution

Comme nous l'avons rappelé ci-dessus, les représentations que les différents acteurs en présence ont sur les objets patrimoniaux sont nécessairement divergentes puisqu'elles sont intimement liées à des logiques professionnelles et des connaissances personnelles s'appuyant sur des histoires individuelles et familiales ou encore sur des découpages géographiques et territoriaux qui diversifient les pratiques artistiques et culturelles. Ainsi, alors que de nombreux patrimoines sont représentés au sein des projets observés (patrimoine littéraire et documentaire, patrimoine culturel immatériel, patrimoine

monumental et mémoire orale), la première définition du patrimoine donnée par les élèves est unanime : le patrimoine est avant tout pour eux constitué de monuments et de vieux édifices. Cette impression est bien sûr confortée par les pratiques des enseignants qui ont tendance à préférer une sortie en extérieur pour découvrir des monuments que de pousser les portes des centres d'archives ou des bibliothèques qui conservent pourtant une "masse" de documents patrimoniaux considérable. Le lien entre ces différents patrimoines reste donc à établir de façon plus évidente, avec les professionnels du patrimoine mais aussi à travers les dispositifs, pour éviter les impressions de confusion que les élèves peuvent parfois ressentir face à des projets qui tentent d'embrasser une diversité de sujets et d'activités.

❖ **Manuscrits médiévaux**

Pour les enseignants, les manuscrits sont perçus comme un prétexte à la créativité au travail en mode projet. La notion même de patrimoine documentaire n'est donc pas abordée et les métiers qui travaillent sur ces objets (historiens du livre, conservateurs de bibliothèques, restaurateurs de manuscrits, etc.) sont totalement absents de l'action. Pour autant, les élèves prennent progressivement conscience que *"le patrimoine, ça pouvait être aussi des manuscrits... que ce n'était pas que des monuments..."* (élève). Cette prise de conscience est sans aucun doute due à la mise en communication du patrimoine médiéval qui s'affiche ici dans ce nouvel environnement qu'est le web où l'image et la culture participative règnent et où le Moyen Âge fonctionne avant tout comme une toile de fond, englobante et évocatrice, permettant de développer des discours de vulgarisation sur l'Histoire et des pratiques culturelles parfois très éloignées des objets valorisés (visite de monuments médiévaux sans lien historique avec les manuscrits, création de bandes dessinées à partir de miniatures décontextualisées, etc.). Les manuscrits, livres essentiellement religieux et de pouvoir, sont réutilisés et chargés de nouveaux sens : réservoirs de "belles" images, ils permettent aux enseignants de plonger leurs élèves dans un univers médiévalisant. Ce que nous donne à voir ce site, c'est l'instrumentation d'un corpus d'images médiévales au profit de politiques culturelles qui s'inscrivent dans une double logique, la diffusion des collections publiques numérisées sur le web et l'injonction à la participation des publics dans un souci d'appropriation selon des usages prescrits par les institutions et donc encadrés (Casemajor-Loustau, *Op.cit.*).

❖ **Monumérique**

Les deux thématiques "Traite, esclavage, abolitions" et "Le camp de Gurs" permettent d'aborder le "document patrimonial" et c'est à travers cette notion que les élèves expérimentent l'objet

patrimonial dans sa complexité en le combinant à d'autres activités telles que des visites de villes et/ou de sites historiques. Pour un des médiateurs culturels en charge de la visite du port de Bordeaux et des rues avoisinantes : *“l'idée de base [quand on fait les visites] c'est de véritablement incarner dans la réalité d'aujourd'hui une histoire, c'est-à-dire qu'on ne soit pas juste dans le domaine du passé, que cette histoire-là elle se retrouve dans la ville d'aujourd'hui”*. Toucher l'histoire à travers la réalité d'aujourd'hui est un point très apprécié par les élèves notamment ceux du lycée qui ont visité le camp de Gurs puisqu'ils ont exprimé ce ressenti lors des entretiens : *“Mais ce qui est bien aussi là c'est que... on travaille sur du concret, c'est-à-dire sur un camp qu'on a pu visiter et heu, près de chez nous, et où il a pu se passer des choses quand même assez terribles. Donc le fait de pouvoir y retravailler et de monter ce projet, bah c'est une façon pour nous de s'impliquer dans la vie du territoire”*. Le rapport au patrimoine n'est donc plus abstrait, il se concrétise autour d'objets patrimoniaux qu'ils expérimentent. A travers l'utilisation du document patrimonial, les élèves participent également à la construction d'une identité commune. Le professeur-documentaliste qui a suivi le projet sur “Traite, esclavage, abolitions” affirme une réelle entrée éducative à travers le travail sur le document patrimonial et les visites : *“Là, on va se rapprocher en toute modestie du parcours citoyen : « d'où je viens et où je vais »... leur faire prendre conscience de l'évolution des lois et autres particularités de notre société civile, c'est-à-dire que ça les replonge dans une époque....”*. Là encore le rapport au passé et au patrimoine est transformé par la découverte de l'histoire de la ville de Bordeaux dans sa matérialité à travers les visites. Pour le camp de Gurs une des élèves interrogée affirme : *“Moi je pense que c'est intéressant quand même de découvrir ce qu'il y a autour de nous, parce que ça fait quand même partie de la culture entre guillemets, et je pense que ça on en a besoin”*. La (re)découverte d'un territoire familier à travers les documents d'époque provoque donc une prise de conscience de l'histoire et de la culture qui entourent les élèves.

❖ **Mauriac en ligne**

L'action *Mauriac en ligne*, qui se concentre essentiellement sur les articles de presse, est souvent associée à la lecture d'un des romans de François Mauriac (*Le Sagouin, Thérèse Desqueyroux*, etc.). Si l'on se penche donc sur la représentation que les élèves se font du patrimoine littéraire et, plus généralement de la figure de l'écrivain François Mauriac, ces derniers partagent avec les enseignants l'image d'un auteur “difficile” qui utilise un vocabulaire “recherché” et renvoie à un univers d'un autre temps. L'appropriation de l'œuvre, romanesque et journalistique, passe donc par la création d'un lien de proximité avec l'auteur, ses intentions, ses sentiments et son parcours de vie. Dans ce sens, le fait de relier les textes journalistiques avec l'œuvre littéraire dont les références sont ancrées dans le territoire (Bordeaux, les vignes, etc.) et avec les espaces concrets (Centre François Mauriac

de Malagar, Bibliothèque de Bordeaux) est efficace pour faire vivre le corpus et faire ainsi comprendre comment s'élabore ce type de patrimonialisation (reconnaissance par le Prix Nobel, conservation des manuscrits, publications dans des maisons d'édition, etc.). Ainsi, la médiation numérique mise en place autour des ressources patrimoniales doit être considérée en réseau et reposer sur une série d'activités combinées : une promenade, un film, des rencontres, des recherches, des images, etc. : *“La sortie nous a apporté un regard différent sur Bordeaux, on voit que des murs sont en rapport avec Mauriac”* (élève).

❖ Patrimoine 3D

Interrogés au cours de cette action sur leur conception de la culture artistique, les élèves l'associent au fait de *“connaître des peintres et des tableaux”* (...) *“les célèbres... par exemple... des peintres, de la littérature...”*. L'image et les photos sur lesquelles ils travaillent peuvent évidemment entrer dans cette culture mais pour eux, le fait que les images soient célèbres, connues du grand public, est un critère essentiel pour définir ce qui fait *“patrimoine”*. Le patrimoine est donc avant tout pour eux rattaché à la culture commune et partagée ; c'est ce qui rend légitime le sujet traité à l'école puisqu'il s'agit avant tout d'un lieu où l'on apprend des savoirs connus de tous. Suivant cette idée, les élèves ne voient pas tellement l'intérêt de connaître des choses que peu de personnes savent. Ainsi, leur rapport à la culture semble avant tout lié à un désir d'intégration au sein d'un groupe ou d'une communauté qui fait circuler des savoirs partagés. Chez certains, la vision des apprentissages reste avant tout utilitariste, il faut apprendre des choses pour avoir un métier : *“Moi, je ne trouve pas ça trop intéressant et je ne vois pas trop l'intérêt de faire ça. (...) Par rapport à ma vie future”*. Ils apprécient pour autant de pouvoir sortir de l'école pour aller voir des lieux en vrai : *“Ça nous fait faire des sorties aussi, quand-même”*, ce qui renforce leur perception du patrimoine avant tout circonscrite à l'architecture et aux bâtiments anciens. On note à cet égard l'importance de la proximité du patrimoine observé ; les élèves voient ainsi leur regard changé sur leur environnement proche : *“Il y a des choses qui sont bien, par exemple, aller voir les bâtiments anciens de Périgueux”, “On pouvait les voir en vrai, pas uniquement sur des photos”, “En plus, quand on va dans Périgueux, on ne se rend pas forcément compte que ce sont de vieux bâtiments”, “Visiter les monuments en vrai, c'est pas mal !”*.

❖ Cathédrales numériques

Cette action a l'avantage de positionner les élèves dans une démarche d'investigation. Ces derniers sont donc mis dans une position experte : ils deviennent eux-mêmes spécialistes de leur patrimoine de proximité en redécouvrant des monuments qu'ils voient tous les jours sans réellement les regarder. Au-delà de cette réorientation du regard sur les objets patrimoniaux, étape essentielle dans le processus de patrimonialisation, leur enquête leur permet de découvrir toute une chaîne de professionnels travaillant autour du patrimoine : *“on travaille avec les Archives et on essaye de rencontrer, par exemple, l'architecte des bâtiments de France. On a rencontré, aussi... parce qu'il y avait des travaux sur la cathédrale... des tailleurs de pierre.”* (Professeur d'Histoire-Géographie). Ainsi, les élèves peuvent se rendre compte que les monuments ne sont pas figés dans le temps mais qu'au contraire ils continuent à évoluer dans le temps en fonction de leurs différents usages (lieux de culte, sites touristiques, etc.).

❖ Mémoire de l'immigration

A travers cette action, le rapport à la langue est renouvelé par un travail qui s'inscrit dans un projet s'étalant sur une période relativement longue et dépassant les frontières de la classe et de l'établissement. La découverte de gisements d'informations à travers le site web du Rahmi, la réalisation d'entretiens menés autour de l'établissement au sein d'associations locales, la prise en charge d'une méthodologie de collecte d'informations sur un patrimoine vivant interrogent les élèves dans leur rapport à la culture d'un pays, de son histoire et de la mémoire. Pour les médiateurs du Rahmi, cette transformation du regard est *“une priorité pour l'association... la transmission aux jeunes publics, la transmission des savoirs, de l'histoire de l'immigration. Notre objectif c'est de faire connaître l'histoire de l'immigration dans le but de promouvoir les luttes contre les discriminations et contre le racisme... forcément, s'adresser aux jeunes publics prend tout son sens...”* (chargé de projet web et de médiation culturelle). Le fait de sortir de la classe, d'aller à la rencontre des personnes issues de l'immigration modifie également le rapport aux savoirs. Les élèves rapportent ainsi que ce projet : *“est un bon investissement pour connaître les autres cultures et personnes d'ici”*. Les enseignants ne sont plus les seuls détenteurs de ces savoirs qui ne sont pas seulement des savoirs scolaires, mais aussi humains et relatifs à des histoires familiales. Les questions géo-politiques sont aussi abordées dans le cadre des projets comme le soulignent les élèves : *“Moi, je dis que par rapport à l'actualité ça peut faire avancer des choses... par rapport à toutes les guerres qu'il y a... [...] ça peut aider les mentalités à évoluer et assumer qui on est”*. Le rapport à l'histoire, passée et présente,

est donc modifié et transformé par des représentations nouvelles incarnées par les personnes rencontrées dans le cadre du projet.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

La dimension historique du patrimoine culturel immatériel est un élément très présent dans le travail réalisé avec les élèves par les enseignants. Pour comprendre la réalité actuelle de ce patrimoine, le cadre historique est privilégié pour rendre accessible une culture vivante qui se perpétue au cours des siècles sur un territoire donné. L'expression corporelle est un moyen privilégié pour accéder à ce patrimoine vivant qui est valorisé à travers des expositions, des vidéos, des scénographies et repris par les élèves de manière revisitée, personnalisée, et adaptée à leurs perceptions du monde qui les entoure. Une forme de militantisme apparaît chez les enseignants pour défendre le patrimoine occitan et le patrimoine basque à travers le patrimoine culturel immatériel. Il s'inscrit, non pas à travers la langue, mais à travers l'utilisation d'un environnement proche des élèves, qui leur est familier au quotidien. L'usage des réseaux sociaux notamment participe d'une volonté de rendre accessible le patrimoine culturel immatériel aux élèves. En même temps, les échanges humains restent au cœur de ces projets pour "cadrer" un minimum les productions et éviter de dénaturer la pratique du patrimoine culturel immatériel (pas de reconstitution, de marketing, ni de folklorisation).

6.3. Un réseau d'acteurs et de pratiques à construire autour des ressources numériques patrimoniales

Grâce à la politique de concertation menée depuis 2016 par la DRAC Nouvelle-Aquitaine, parallèlement au travail de recherche réalisé sur le terrain, des temps de rencontre ont permis à l'ensemble des acteurs éducatifs et culturels participant aux actions EAC de se réunir et d'échanger. Un réseau d'acteurs aux objectifs communs semble ainsi se constituer progressivement. Deux dynamiques semblent structurer ce réseau : d'un côté, on constate des logiques organisationnelles très disparates entre les structures culturelles et éducatives ; de l'autre, on note un désir de faire corps, de mutualiser des expériences, d'enrichir des actions et de coordonner des pratiques pour parvenir à "faire patrimoine" à travers une communauté apprenante.

6.3.1. Des logiques organisationnelles hétérogènes

Les actions EAC s'organisent différemment suivant les acteurs présents dans la chaîne du projet. Certaines actions s'inscrivent en effet dans une ingénierie de projet qui est labellisée par des organismes culturels identifiés tels que Cap Sciences, le CLEM, l'InOC ou l'agence ALCA (*Cathédrales Numériques, Vivre la culture occitane, Patrimoine 3D, Monumérique, Manuscrits médiévaux*).

L'ingénierie consiste alors dans la mise en place d'une chaîne d'éléments identifiés comme suit :

1. Mise en réseau
2. Identification des acteurs et des ressources
3. Gestion et animation du site ou du dispositif numérique permettant d'accéder aux ressources
4. Accompagnement des enseignants dans leurs activités pédagogiques
5. Programmation des visites et séances dans les institutions culturelles et/ou avec les intervenants numériques
6. Apports de contenus pédagogiques et scientifiques supplémentaires
7. Garantie de la bonne marche du projet et bilan de fin d'année

Pour autant, les nouveaux projets n'ont pas toujours su profiter de l'ancienneté des projets plus anciens en termes d'ingénierie, pariant plutôt pour une grande autonomie des classes (*Mauriac en ligne*). *In fine*, chaque projet invente son propre *modus operandi* qui s'enrichit d'une année à l'autre de nouveaux intervenants et/ou de nouveaux acteurs. D'une manière générale, les professionnels s'inscrivent dans une chaîne pédagogique et leur intervention reste cloisonnée à leur expertise. Si ces derniers tentent d'adapter leur discours au public scolaire, la grande diversité des profils des élèves reste néanmoins complexe à gérer. D'autre part, le développement des contenus numériques dépend d'un cahier des charges plus ou moins strict, voire parfois encore en cours de construction, mais ne visant pas toujours uniquement ou principalement la médiation en direction d'un public scolaire (exposition, indexation collaborative, etc.). Il est en outre très difficile pour ces professionnels de suivre le projet des élèves en totalité, et ils ne savent pas toujours ce qui est fait par les autres intervenants, seuls les enseignants disposant d'une vision globale du projet qu'ils ont élaboré pour leur classe.

❖ **Manuscrits médiévaux**

Depuis le développement du module interactif EAC en 2015, l'action *Manuscrits médiévaux* est portée par l'agence ALCA. Après l'implication d'un historien de l'art pour la conception et le suivi du développement de cet outil de création, l'action est suivie au long cours par un bédéiste qui intervient dans les classes et initie les élèves à la bande dessinée. En tant qu'intervenant extérieur, celui-ci est missionné par ALCA dans ce suivi de projet. Très impliqué, il réalise depuis deux ans un bilan très circonstancié de son travail (nombre de classes suivies, niveaux des élèves, réalisations menées). En revanche, on peut regretter que les bibliothèques ayant participé au projet dès ses origines (phase d'identification des manuscrits et numérisation) ne se sont pas emparées à ce jour de cet outil pour accompagner les classes suivies par ALCA ou pour mener leurs propres projets de valorisation pédagogique. C'est un axe à suivre pour que l'action ne se limite pas à la réalisation de bande dessinée mais dépasse cette seule "lecture" pour aborder d'autres thèmes qu'il reste à identifier (la paléographie et l'histoire de l'écriture, les livres du Moyen Âge à aujourd'hui, etc.).

❖ **Monumérique**

Les actions *Monumérique* s'inscrivent dans une longue tradition d'ingénierie de projet qui a été rappelée ci-dessus. C'est en effet l'agence ALCA qui coordonne ces actions en mettant en contact les enseignants, les établissements culturels détenteurs des ressources et les acteurs associatifs susceptibles d'intervenir dans chaque action en fonction de leurs compétences (guide conférencier, intervenant numérique, etc.) et des thématiques de travail. L'agence agit donc ici comme un intermédiaire qui relie des détenteurs de ressources patrimoniales numérisées (archives et bibliothèques) à des usagers (enseignants et élèves) en cadrant les réceptions possibles de ces ressources par le recours à des médiateurs culturels "extérieurs" qui proposent par exemple, des visites de monuments ou de structures culturelles et des temps d'accompagnement dans les classes dédiées à ces actions. L'intervenant numérique est notamment extrêmement impliqué dans les projets, ce qui a tendance finalement à éloigner les élèves des outils et réseaux numériques. Si ce processus est particulièrement rodé, on peut s'interroger sur une autonomisation progressive de cette mise en relation qui permettrait d'élargir le nombre d'établissements inscrits à cette action.

❖ **Mauriac en ligne**

Le site *Mauriac en ligne* a été créé, comme on l'a vu, dans une perspective de recherche et dans une logique de mise en réseau des détenteurs de fonds mauriaciens. Son développement dans un cadre éducatif n'était donc pas inscrit dans le cahier des charges de départ. Cette genèse ne constitue pas un obstacle à ses usages dans un cadre pédagogique puisqu'il offre *a minima* des ressources

documentaires qui laissent le champ libre à une grande diversité de projets possibles et permet de s'appuyer sur l'expertise de ses créateurs, qui ont malgré tout une forme de sensibilité à la nécessité de diffuser l'œuvre dans un cadre d'apprentissage. Cette nouvelle orientation a toutefois contraint les chercheurs à répondre à de nouvelles questions de médiation et à les poser dans un cadre plus large, celui d'un réseau de chercheurs et détenteurs de fonds mauriciens (maison de l'écrivain et bibliothèques). Or, les positionnements de ces différents acteurs autour de cette question de la médiation dans un cadre éducatif et scolaire sont hétérogènes, certains la considérant hors-sujet car hors du champ de la recherche, d'autres la découvrant au fil de la publication des œuvres numérisées et des appropriations pédagogiques, d'autres enfin la considérant comme un élément central. Une politique commune est à cet égard nécessaire et est en cours de constitution au sein d'un comité de pilotage. Ici, le souci d'autonomie pédagogique doit être considéré dans la mise en œuvre des dispositifs de médiation. Les dispositifs, pour satisfaire leurs publics, doivent favoriser l'originalité de chaque projet, et ne pas donner une place trop importante aux procédures d'évaluation lesquelles peuvent évacuer le travail de créativité, d'expression et de communication. Les logiques organisationnelles peuvent donc entrer en conflit, voire en concurrence dans la médiation, entre expérimentation, équipes de recherche et injonctions institutionnelles. Un dialogue avec les enseignants est donc indispensable, pour envisager des pratiques pédagogiques et culturelles réelles et non projetées.

❖ **Patrimoine 3D**

Pour *Patrimoine 3D*, l'origine du projet et de l'accompagnement des enseignants remonte aux ateliers de fabrication d'objets autour de la 3D, notamment le stéréoscope permettant de regarder les images stéréoscopiques, objet à la mode dès la fin du XIX^{ème} siècle. La base de données, principalement alimentée grâce à des dons de collectionneurs d'images et de passionnés de voyage, s'appuie techniquement sur une base développée *ad hoc* mais dont le thésaurus, par exemple, s'appuie sur Motbis, thésaurus développé par l'Education Nationale. L'idée de mettre à disposition des images et de faire collaborer des élèves, d'enrichir la base et de découvrir un territoire de proximité est donc à l'origine de la conception de cette base de données, expliquant ainsi son intégration assez naturelle au sein des actions EAC. L'ingénierie de projet repose sur l'implication de la personne en charge de cette collection au sein du CLEM qui, par sa longue expérience en tant que médiatrice culturelle, maîtrise les codes et le langage lui permettant d'engager les élèves dans ce travail d'indexation collaborative, d'accompagner les enseignants dans le montage de leur projet et de donner à tous les clés de la stéréoscopie et de la 3D.

❖ Cathédrales numériques

L'action *Cathédrales numériques* connaît depuis 2015 plusieurs difficultés (problèmes techniques sur la plateforme, peu de classes inscrites, manque de visibilité). Celles-ci sont sans aucun doute imputables à de nombreuses raisons : fonds documentaire d'origine complexe (dossiers de restauration de monuments historiques), corpus de ressources numériques patrimoniales modeste (2 monuments du territoire concernés) et complexe (documents techniques), lignes éditoriales mouvantes (de *Cathédrales numériques* à *Enquête sur le patrimoine médiéval* en passant par *Construire le roman*) et portage du projet assuré par un acteur éloigné de la culture patrimoniale (Caps Sciences). Si cette structure maîtrise en effet de nombreuses compétences nécessaires au portage et à l'évolution de l'action (développement informatique, pratiques de médiation, culture numérique), le suivi du projet par un journaliste donne aux projets une coloration plus éditoriale que patrimoniale aux réalisations des élèves. L'évolution de la plateforme, de la ligne éditoriale et le désir de la DRAC de s'impliquer dans cette nouvelle direction devrait permettre de faire évoluer le dispositif complet et donc de contrer ces difficultés.

❖ Mémoire de l'immigration

Dans le cadre de l'action *Mémoire de l'immigration*, les enseignants se sont tournés majoritairement vers des acteurs culturels de leur connaissance. Le travail sur la langue travaillée en classe est le principal facteur déclenchant de la mise en place des projets. L'action s'inscrit alors dans le rapport culturel à la langue et passe par un travail oral autour des entretiens dont la méthodologie est mise en place et explicitée tout au long de l'accompagnement des enseignants par le Rahmi. Les journées de formation initiées la deuxième année du programme de recherche soulignent la nécessité de développer une véritable méthodologie de l'entretien auprès des enseignants et des élèves, qui passe par la production d'un support diffusé lors de ces journées et livré ensuite aux enseignants pour diffusion et exploitation en classe avec les élèves. Le site du Rahmi étant en reconstruction lors de ces deux années du programme de recherche, les enseignants n'ont que peu utilisé les entretiens présents sur l'ancien site, la difficulté résidant principalement dans l'accès à la base de données ainsi que dans la longueur des entretiens à écouter obligatoirement dans leur intégralité. L'accompagnement des acteurs du Rahmi a donc consisté à mettre en contact les enseignants avec les nombreuses associations du territoire travaillant autour de cette thématique de l'immigration, prêtes à partager des expériences personnelles et professionnelles. Le suivi de projet a également consisté à accompagner les classes sur le choix des types de production (numérique ou non) à envisager avec les élèves. Cette orientation éditoriale est aujourd'hui perceptible dans la nouvelle mouture du site

qui fait la part belle à la présentation d'outils d'éditorialisation (lignes du temps, carnets de voyage à partir de cartes en ligne, etc.).

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

Ici, le développement de l'expérience artistique et culturelle repose avant tout sur l'appétence des enseignants impliqués à transmettre un patrimoine immatériel auprès d'élèves étudiant une langue régionale. Ce sont donc les éléments d'un réseau culturel déjà constitué autour de l'enseignant, de l'équipe projet ou de l'établissement, qui a permis le développement de l'action à travers les ressources numériques patrimoniales diffusées par d'autres structures et unifiées par la démarche de concertation de la DRAC. Pour le Basque, c'est le professeur-relais de la DAAC qui a impulsé le projet dans son propre établissement et pour l'Occitan, l'impulsion a été donnée par la personne chargée de l'ingénierie de projet au sein de l'InOc. Pour autant, et même si le cadre est donné par le descriptif de la fiche-action diffusée aux enseignants dès le mois de juin, la mise en œuvre effective repose sur des positionnements individuels et professionnels qui se déclinent notamment à travers les outils mis à disposition par les structures culturelles, organismes et association spécialisées dans le numérique. L'accompagnement du projet dépend donc de contingences humaines, matérielles, contextuelles, qui peuvent rendre parfois difficile la durabilité du projet pour certains enseignants qui découvrent le travail en mode projet et l'appropriation des outils numériques. Ainsi, si l'action de l'InOc a permis d'élaborer et de pérenniser un processus efficace d'appropriation, d'éditorialisation et de valorisation des ressources numériques patrimoniales, la dispersion des ressources numériques issues du patrimoine basque ne permet pas, à l'heure actuelle, d'étendre cette action au-delà des enseignants et acteurs fortement impliqués dans cette culture.

6.3.2. Vers la construction d'une communauté apprenante

La construction progressive d'une communauté apprenante s'inscrit dans une volonté commune de l'ensemble des acteurs impliqués dans ce processus de médiation culturelle (enseignants, médiateurs et professionnels du patrimoine, intervenants numériques, etc.) de comprendre les pratiques professionnelles artistiques, éducatives et culturelles des uns et des autres afin de favoriser le développement de l'EAC au sein du territoire de la Nouvelle-Aquitaine. Cette construction reste informelle et dépendante des niveaux d'intervention de l'ensemble des acteurs au sein des actions

culturelles développées dans les établissements scolaires. Chaque communauté d'acteurs reste finalement responsable de son auto-formation, ce qui permet de parier sur l'engagement de chacun dans ces projets.

❖ **Manuscrits médiévaux**

Bien que le dispositif numérique développé dans le cadre de l'action **Manuscrits médiévaux** soit particulièrement encadrant, l'implication du bédéiste dans l'ingénierie de projet donne à cette action une dimension avant tout artistique. C'est d'ailleurs cette part de créativité et de liberté qui est plébiscitée par les élèves, comme en témoignent ces extraits des entretiens que nous avons eus avec eux : "*...on a pu exprimer notre créativité*" ; "*Avec l'aquarelle et tout... il y avait plusieurs techniques. On nous a expliqué la plume, la calligraphie, il y avait plusieurs techniques utilisées... sur les ordinateurs, c'est complètement différent...*". Parallèlement à cette pratique artistique, où les manuscrits peuvent être considérés non pas comme des objets historiques mais plutôt comme des "prétextes à", l'immersion des élèves dans une pratique patrimoniale passe donc par des sorties hors de la classe, à la découverte par exemple du Bordeaux médiéval. C'est cette hybridation des expériences culturelles, pratiques artistiques et patrimoniales, qui permet *in fine* aux élèves de prendre conscience de la complexité et de la richesse des créations artistiques héritées du Moyen Âge : "*on a appris que le patrimoine, ça pouvait être aussi des manuscrits... que ce n'était pas que des monuments.*" Ce processus repose toutefois sur la capacité de l'enseignant à mobiliser son propre réseau professionnel ; il mériterait donc d'être mieux formalisé (identification des partenaires potentiels, des visites de monuments et des structures culturelles pertinentes pour le projet, etc.).

❖ **Monumérique**

Le partenariat établi de longue date entre les différents acteurs de **Monumérique** débouche sur une action très suivie et très encadrante pour les enseignants et les élèves. A travers la découverte de lieux culturels proches de leur territoire quotidien (leur région, leur ville, leur quartier parfois), les élèves portent ainsi un nouveau regard sur les programmes scolaires qu'ils mettent en lien avec ce qu'ils côtoient tous les jours. La culture s'insère à l'école par le biais du projet, grâce à des acteurs et des professionnels qu'ils découvrent avec leurs aptitudes, leurs compétences, leurs savoirs sur une thématique peu abordée en classe mais porteuse de sens, en lien parfois avec une histoire familiale. Le regard sur le patrimoine prend donc tout son sens puisqu'il relie ainsi l'école à l'histoire personnelle de l'élève. Parallèlement, la découverte de ce patrimoine fait culture grâce à l'intervention de professionnels spécialistes du domaine. La mise en lien avec l'école, la sensibilisation à ce patrimoine grâce aux visites sur le terrain, parfois l'expérience sensible avec les

objets du patrimoine, la relation au numérique à laquelle les élèves sont attentifs par leurs pratiques personnelles et familiales, renforcent un sentiment d'appartenance à une communauté d'acteurs. Ensemble, avec les personnes qui les ont aidés dans le projet, les élèves découvrent ou renforcent un lien avec le patrimoine et développent un nouveau regard sur leurs propres pratiques patrimoniales.

❖ **Mauriac en ligne**

Les projets observés ont été menés par des enseignants très libres dans leurs choix pédagogiques, qui ont choisi des voies très différentes dans leurs productions, les unes plus axées sur le développement de connaissances informationnelles et médiatiques autour de l'œuvre de François Mauriac, les autres autour de pratiques culturelles plus larges. Dans les deux cas, la présence du personnage de Mauriac dans la mémoire des lieux a été valorisée, à travers la visite de Malagar ou des cheminements dans la ville de Bordeaux. Le site présente un double intérêt : il a une identité experte reconnue par les enseignants et les élèves, et il est suffisamment ouvert pour préserver la liberté pédagogique et éviter le calibrage des dispositifs souvent à l'œuvre dans les offres culturelles numériques très structurantes des activités. Il ouvre ainsi un vaste champ des possibles, tout en reposant sur un système d'information documentaire très maîtrisé et efficace, mais sans couche médiatique. Il évite également les dérives techno-centrées de certains projets dans lesquels l'outil prend le pas sur les contenus culturels. Les élèves eux-mêmes expriment ce constat d'une qualité de l'accès au contenu des textes par l'absence de diversification d'images ou d'activités périphériques. Une certaine austérité du site et l'absence de liens vers un écosystème proche peuvent être compensées par des formes de valorisation de la communication des projets réalisés par les élèves et des possibilités d'usages : un onglet pour mettre en ligne les productions, des pistes thématiques et iconographiques à partir des programmes, le développement de la cartographie, notamment. Le site gagnerait également en ouverture par une mise en réseau avec plusieurs espaces documentaires ou patrimoniaux liés à l'œuvre de François Mauriac, qui permettraient aux élèves de trouver facilement des éléments d'explication et de compréhension de l'œuvre journalistique. Celle-ci ne peut être comprise sans que le lien soit fait avec l'œuvre littéraire d'une part, le contexte historique et événementiel des articles d'autre part. Plus que dans des formes de médiatisation trop normatives, c'est donc dans les développements documentaires que le site pourrait enrichir l'expérience des élèves et le travail des enseignants.

❖ **Patrimoine 3D**

La participation collaborative favorise l'autoritativité, autrement dit le fait pour chaque élève de devenir auteur et pas seulement usager ou contributeur. Ainsi, face aux enjeux de la médiation

numérique visant les élèves et tous les publics, et plus seulement les experts, ainsi que les pratiques informelles, le recours à des licences libres de droits et le choix de formats non propriétaires, accessibles et réutilisables librement et gratuitement apparaît nécessaire. L'accessibilité et la libre réutilisation sont donc les conditions premières à la construction collaborative des savoirs autour du patrimoine. Reprenant l'exemple de l'indexation collaborative, les avantages sont multiples pour les médiateurs. Tout d'abord, cela représente une aide à la recherche et à l'organisation du système d'information. Cela permet de "*perfectionner l'organisation sémantique au sein du système dans le but de faire des regroupements et des recommandations [...]*" (Broudoux, 2008 : 168-169). Ensuite, c'est une activité qui s'inscrit dans un processus cognitif d'acquisition de connaissances par l'accroissement d'un existant et la création de nouvelles structurations de l'information (Broudoux, *op. cit.*). L'implication des élèves dans le travail de redocumentarisation des contenus patrimoniaux est alors une illustration des activités informationnelles que l'on peut mettre en place afin de les familiariser avec les pratiques de partage de l'information à l'heure du numérique. L'entrée dans l'écriture numérique par l'indexation peut être l'occasion, dans le contexte éducatif d'une classe, de participer au déploiement d'une forme de littératie qui engage une activité d'écriture documentaire en permettant aux élèves de rentrer dans la culture informationnelle. L'apprentissage chez les élèves de formes d'écritures professionnelles participe également à la promotion du patrimoine dans le contexte de l'éducation artistique et culturelle.

❖ Cathédrales numériques

Malgré les difficultés techniques de la plateforme, qui découragent sans conteste une partie des enseignants - "*c'est la deuxième année [pour moi] et ce site ne fonctionne pas bien du tout... je commence à en avoir un peu marre...*" (Professeur d'Histoire-Géographie) -, la communauté apprenante autour de l'action **Cathédrales numériques** se met progressivement en place autour du travail d'enquête réalisé par les élèves grâce à l'accompagnement éditorial proposé par le journaliste qui travaille avec Cap Sciences pour porter ce projet. Ce travail d'enquête repose en grande partie là-encore sur le réseau professionnel de l'enseignant qui maîtrise son environnement proche et les structures culturelles de proximité : "*c'est-à-dire qu'on travaille avec les Archives et on essaye de rencontrer, par exemple, l'architecte des bâtiments de France. On a rencontré, aussi... parce qu'il y avait des travaux sur la cathédrale... des tailleurs de pierre. L'idée c'est de collecter les informations et de mettre les informations sur le site...*" (Professeur d'Histoire-Géographie). Cette exigence explique sans aucun doute le fait que seuls des enseignants déjà inscrits les années précédentes réitèrent leurs inscriptions les années suivantes ; il conviendrait donc de capitaliser sur

l'expérience acquise par ces établissements pour ouvrir ce projet à d'autres territoires et d'autres types de monuments. Cette orientation est en cours de mise en œuvre pour l'année 2018-2019.

❖ **Mémoire de l'immigration**

A travers la présentation du travail par l'enseignant de Portugais du projet mené la première année en lycée par une classe de seconde, on comprend la mise en œuvre du projet et la richesse du partenariat mené : *“[Le] témoignage était aux Archives départementales. Il y avait un questionnaire et Bernard a proposé qu'on fusionne les questionnaires proposés par le Rahmi et le questionnaire proposé par les archives départementales... et qu'on compare les réponses entre ce qu'il avait dit il y a vingt ans et ce qu'il dirait aujourd'hui ou ce que d'autres diraient. On voulait voir si on s'intégrait de la même façon dans les années 60, 80 et 2000. Finalement... c'est un peu ce qu'on a trouvé dans la restitution théâtrale et les petits sketches... on retrouve les mêmes points communs, c'est-à-dire l'exil, la difficulté à s'intégrer... comprendre les démarches administratives, quitter son pays pour reconstruire une famille, la nourriture. C'était plutôt des témoignages sur le quotidien et ce que leur avait apporté la France, ce qu'ils avaient eux-mêmes apporté à la France et ce qu'elle leur avait apportée. On a recentré, dans la retranscription des témoignages, autour de cette thématique-là qu'on a mis en scène ensuite”*. A travers cet exemple de projet, les liens intergénérationnels, interculturels, interprofessionnels sont éprouvés, créés ou renforcés. La découverte de professions nouvelles pour les élèves, de l'existence de ressources méconnues pour les professionnels de théâtre, le travail de recueil de données pour les enseignants, la mise en œuvre et la production d'une création numérique visant la valorisation de la mémoire de l'immigration sur un territoire donné, sont des éléments de partage dans une perspective durable et citoyenne.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

Pour les actions menées sur la culture occitane, la communauté apprenante s'organise autour des “habitudes” des enseignants et de leurs envies. Les missions de l'InOc consistent donc à mieux travailler cette dimension d'accompagnement et d'ingénierie de projet. Les projets sont parfois très balisés dès le départ, d'autres non, avec des thématiques plus larges et des pratiques qui entourent l'enseignant. Ce qui fait communauté, c'est donc à la fois des ressources autour de thématiques interculturelles pour lesquelles les enseignants ont une appétence particulière, et des acteurs associatifs et culturels capables de les accompagner dans leur compréhension du sujet et dans leur démarche pédagogique et culturelle autour de leur projet. La médiation humaine fait donc partie de ce processus de communauté apprenante puisque des points de rencontre annuels sont prévus pour les années à venir dans le cadre de cette action, en plus des actions de formation en début d'année. Ces

dernières s'organisent autour des dimensions théoriques (définition du patrimoine culturel immatériel) et des pratiques sur les ressources (démarches info-documentaires) que les enseignants doivent mettre en place pour travailler avec leurs élèves sur la plateforme DaquiDòc. La communauté en cours de constitution s'appuie sur des compétences professionnelles, des appétences personnelles, des connaissances individuelles qui facilitent la communication et la circulation d'information pour travailler ensemble et construire des projets d'EAC durables.

6.3.3. Une valorisation patrimoniale invisible

Le but de ces projets pédagogiques réalisés à partir des ressources numériques patrimoniales dans le cadre des politiques EAC portées conjointement par le Ministère de l'Éducation Nationale et le Ministère de la Culture s'inscrivent dans des programmes de valorisation culturelle. Ils consistent donc, littéralement, à donner de la valeur (artistique, historique, mémorielle, etc.) à ce patrimoine qui entoure les élèves dans leur quotidien. Cette appropriation repose sur une réception triviale du patrimoine qui se voit remis au centre d'un processus de production. Tous les élèves réalisent de fait des productions diverses (sites web, expositions, projets audiovisuels, etc.) ; malheureusement ces dernières restent encore trop souvent "invisibles" aux yeux d'autres publics. Les structures culturelles n'ont en effet pas les moyens techniques, dans leurs dispositifs en ligne, de présenter le travail réalisé par les élèves en proposant, par exemple, des espaces de valorisation des créations numériques élaborées.

❖ **Manuscrits médiévaux**

Durant les deux années de suivi réalisées dans le cadre du programme de recherche, aucune des bandes dessinées réalisées par les élèves à partir du module numérique interactif n'a pu être valorisée à travers le site internet *Manuscrits médiévaux*, qui ne dispose à ce jour d'aucun espace dédié, ni à travers une publication extérieure, sur le site web de l'agence ALCA par exemple. Pour autant des valorisations des différentes productions sont effectuées : présentations des bandes dessinées numériques au Musée des Beaux-arts lors de la nuit des musées, édition d'une bande dessinée imprimée en plusieurs dizaines d'exemplaires et distribuées à différents acteurs, etc. Si ces différentes présentations sont extrêmement intéressantes pour valoriser les élèves qui deviennent les médiateurs de leurs propres productions, elles dépendent trop pour l'instant des réseaux développés par les enseignants ; une valorisation numérique permettrait donc *a minima* de garder la mémoire des

projets et d'inspirer les nouvelles classes. Des temps de rencontre pourraient aussi être imaginés pour garder cette valorisation présente.

❖ **Monumérique**

Le travail réalisé s'organise autour d'une production numérique décidée par les élèves et les enseignants au fur et à mesure du projet. La production numérique est systématisée et réalisée en post-production. Le travail des élèves est donc peu visible sauf par l'enseignant-chercheur venu en observation lors des séances de travail en établissement scolaire. Le cheminement intellectuel, le travail en groupe, le partage des tâches, l'expertise de chacun des élèves dans des domaines numériques particuliers (archivage des données, indexation des images, travail de création sonore, prise de vue, prise de son, etc.), les difficultés rencontrées dans l'élaboration des textes, de la création numérique, sont occultés dans le rendu final qui est lissé par l'intervenant numérique. Pour ce qui concerne le projet autour de l'action "Traite, esclavage, abolitions", deux productions numériques ont vu le jour avec deux classes différentes. D'un côté, une production vidéo qui relate le journal de bord et l'histoire d'un jeune garçon qui retrouve ses origines africaines, de l'autre un quizz autour de la thématique qui permet de valider ses connaissances. Dans les deux cas, la publication de la production s'effectue sur un site web créé par l'intervenante numérique. La présentation réalisée ne permet pas le travail de documentarisation avec les élèves. D'autre part, la valorisation des productions des élèves s'inscrit dans le cadre d'un rendu de projet institutionnel aux archives de Bordeaux Métropole, qui a reçu les élèves lors de la première visite au démarrage du travail en début d'année. La présentation est faite par chacune des classes devant l'autre classe et les médiateurs qui les ont accompagnés. Il n'y a pas de forme d'évaluation particulière du projet de la part des accompagnants du projet, que ce soit au niveau de l'institution culturelle ou du côté des enseignants porteurs du projet.

❖ **Mauriac en ligne**

Comme nous l'avons rappelé ci-dessus, la base de données développée ne propose pas d'espace d'éditorialisation permettant d'accueillir les travaux réalisés par les élèves autour des articles de presse et, plus largement à partir des différentes pratiques de découverte patrimoniale mises en œuvre (visite de Bordeaux, découverte de Malagar, etc.). Cette absence de visée publique du projet explique en partie la suppression presque immédiate par les élèves d'une des classes observées des productions numériques réalisées sur leurs propres smartphones. Une seconde classe a pour sa part imaginé des panneaux d'exposition valorisés au sein du CDI de l'établissement. Pour autant, aucune solution technique n'ayant été trouvée pour présenter ce travail sur le site *Mauriac en ligne*, l'équipe

universitaire en charge de cette action a ouvert en seconde année un espace blog dédié à ce travail d'éditorialisation et de valorisation. Les productions réalisées en 2017-2018 seront mises en ligne pour la rentrée 2018-2019.

❖ Patrimoine 3D

Les représentations de l'espace et les réalités de terrain investies par le travail d'indexation par le biais d'une base de données d'images stéréoscopiques a débouché pour la première année à des fiches de présentation de paysages ou de monuments géolocalisés et identifiés par les élèves. L'analyse des images a conduit les élèves à se familiariser avec la géolocalisation et la manipulation de cartes numériques. L'activité d'indexation collaborative pourrait certainement déboucher sur un travail autour de la cartographie avec des objets tangibles comme des cartes anciennes et/ou en version numérique à partir de logiciels libres tels qu'OpenStreetMap autour duquel une communauté d'utilisateurs et de médiateurs est très active, notamment auprès de publics scolaire. La valorisation de l'activité d'indexation des élèves, qui passe par l'authentification du contributeur et sa nomination dans la stéréothèque, est un aspect important qui pourrait être davantage pris en considération pour valoriser la participation collaborative des élèves à des projets d'enrichissement de connaissances selon la philosophie des communs de la connaissance (Hess et Oström, 2007).

❖ Cathédrales numériques

Le parti pris de l'action *Cathédrales numériques* est, depuis le départ, de mélanger les informations recueillies par les élèves à travers leur travail d'enquête sur des monuments historiques avec le corpus documentaire sélectionné à l'origine dans les fonds techniques de la DRAC Nouvelle-Aquitaine. Ce choix s'inscrit dans la même logique de *crowdsourcing* porté également par l'action *Patrimoine 3D*. Pour autant, l'ergonomie du site, combiné aux problèmes techniques déjà soulignés, rend difficile à l'heure actuelle le versement de nouveaux documents et l'identification de la valeur ajoutée par les élèves à cette plateforme. La refonte de celle-ci, envisagée pour la rentrée 2018-2019, devrait permettre de rendre visibles les nouvelles ressources numériques intégrées par les nouvelles classes ainsi que les nouveaux monuments proposés à l'investigation.

❖ Mémoire de l'immigration

Le travail réalisé est mis en contexte par l'ensemble des partenaires et médiatisé sur les blogs ou sites web des établissements. L'enseignant-chercheur qui a fait les observations sur le terrain peut donc accéder à une forme de journal de bord quand le travail réalisé par les élèves est une production vidéo. Pour ce qui concerne les prestations artistiques et théâtrales, elles se sont inscrites pour les

élèves lycéens dans des journées dédiées à des prestations et dans des lieux chargés symboliquement pour des dramaturges en herbe (prestation au TNBA pour des élèves de seconde qui ont travaillé sur l'immigration portugaise par exemple). La question de la valorisation du travail réalisé par les élèves via le numérique reste encore en suspens. Seule celle de la trace numérique interroge les enseignants sur le travail de collecte réalisé. La conservation de la mémoire de l'immigration s'inscrit sur des supports numériques dont il faut tenir compte dans les projets de classe. La valorisation pourrait donc progressivement s'inscrire dans des supports qui portent la trace d'une écriture de retranscription et d'appropriation de la mémoire collective.

❖ **Vivre la culture basque/occitane**

Les productions réalisées relèvent d'événements, de prestations, de spectacles, de jeux, qui ont été filmés dans le cadre du projet d'établissement et valorisés à cette échelle. Ces prestations se retrouvent souvent sur le site web du lycée. Elles restent pour autant confidentielles et s'inscrivent dans un périmètre exclusivement visible dans un contexte géographique correspondant au territoire occitan. L'interculturalité s'exprime à travers le travail d'un rapport à la langue régionale et au prisme d'un patrimoine immatériel. D'une manière générale, et considérant le rendu des projets réalisés sur les deux années, le désir initial de mettre en place une plateforme commune pour valoriser les productions des élèves autour des langues occitane et basque reste pour l'instant à l'état de projet.

6.3.4. Vers des pratiques pédagogiques innovantes autour des ressources numériques patrimoniales ?

Le développement des stratégies éditoriales numériques comme traduction d'une valorisation territoriale engage tous les acteurs cités dans ce programme au sein de l'espace public. Pour autant, **la dynamique en cours de constitution reste fragile** dans les trois dimensions analysées (éditorialisation des ressources, pratiques autour de ces ressources et communauté d'acteurs).

Tout d'abord, concernant le déploiement des ressources numériques patrimoniales, il semble que leur restructuration soit permanente pour des questions à la fois techniques et politiques, ce qui fragilise *in fine* le suivi et le bon fonctionnement technique et pédagogique des "plateformes" ou "modules" mis

à la disposition des publics. **Le développement même des ressources est exclusivement envisagé du point de vue des professions du patrimoine en mettant de côté la question des publics jeunes** qui, pour leur part, sont loin d'être dans une posture experte, tant du point de vue des ressources culturelles qui leur sont proposées, que du point de vue des compétences techniques exigées. Si le travail d'accompagnement des médiateurs est primordial dans la découverte et l'accès aux ressources numériques, il est moins significatif dans l'appropriation des connaissances et savoirs contenus dans ces dernières. Accessibilité ne signifie pas en effet appropriation et le fait de pouvoir accéder aux ressources numériques patrimoniales ne suffit pas à faire des élèves des experts de la numérisation et du patrimoine. La médiation doit donc se poursuivre, tant en ligne que via des actions en présentiel, pour accompagner non seulement la lecture et la réception de ces ressources mais aussi pour proposer des pratiques éditoriales qui s'inscrivent dans les usages et compétences numériques des élèves.

Ensuite, le travail d'observation mené sur le terrain avec l'ensemble des acteurs qui ont bien voulu nous rencontrer et travailler avec l'équipe de recherche a révélé des pratiques de travail disparates mais néanmoins formatées par l'accompagnement proposé par les pôles de médiation numérique. Le modèle de mise en œuvre des projets étant systématisé, rationalisé, voire industrialisé pour tous les projets, **on retrouve** dans la manière d'accéder au corpus, de l'utiliser, de l'exploiter **les mêmes arts de faire qui sont inspirés des logiques professionnelles des médiateurs culturels sans que les enseignants s'approprient ou puissent intervenir sur les dispositifs sur un plan informationnel et fonctionnel**. Seul le contenu historique "enfermé" dans les ressources patrimoniales représente une plus-value intellectuelle, complémentaire aux contenus enseignés ou aux manuels et documents scolaires fournis dans le cadre des cours (questionnaires, résumés, etc.). En aucun cas, le dispositif de numérisation des ressources n'est interrogé. Les enseignants s'approprient donc grâce au travail des acteurs culturels les contenus pour les didactiser et les transmettre aux élèves mais **il n'y a pas de transferts de compétences entre les médiateurs culturels et les enseignants**. Pour autant, la curiosité des enseignants provoque des interrogations sur les modalités d'accès à des informations ou à des sources d'informations autres.

Enfin, **les entretiens montrent une volonté de changer les modes d'apprentissages à travers la mise en place de projets** précisément par une articulation des apprentissages en mode projet. Le fait que ces actions s'organisent sur plusieurs mois et doivent donc s'inscrire dans une temporalité différente de l'organisation scolaire classique, avec un éclatement des heures disciplinaires qui s'enchaînent, provoque *in fine* des modalités de travail différentes rompant avec un quotidien parfois jugé monotone par les enseignants et les élèves. Peut-on parler pour autant d'innovation dans les

pratiques pédagogiques ? Le mode projet est nécessaire au travail déployé dans le cadre de l'EAC car il mobilise des acteurs en dehors de l'école, nécessite des temps de déplacement, de sensibilisation au patrimoine qui ne rentrent pas exactement dans des modèles d'enseignements déployés à l'école, même si les programmes ont évolué et intègrent les projets et les parcours. Pour autant, cette manière d'entrer autrement dans les apprentissages, que les acteurs appellent de leurs vœux, provoque un renouvellement des pratiques pédagogiques et la nécessité d'une rencontre entre les cultures expertes (ici celles des professionnels du patrimoine et du numérique) et les pratiques culturelles des jeunes afin de leur permettre de s'engager véritablement dans l'appropriation et la création culturelle, et de mieux cerner les savoirs en jeu derrière les objets patrimoniaux.

Annexes

Liste des tableaux

Tableau 1 : Politiques éducatives et culturelles nationales réparties selon les trois objectifs scientifiques du programme P@trinum – page 12

Tableau 2 : Actions de développement des ressources numériques patrimoniales – page 14

Tableau 3 : Déploiement des pratiques informationnelles et professionnelles dans les organisations culturelles et les établissements scolaires – page 15

Tableau 4 : Modes de fonctionnement de la communauté d'acteurs face à la numérisation du patrimoine – page 16

Tableau 5 : Présentation de l'ensemble des actions réalisées durant les deux années du programme de recherche – page 29

Tableau 6 : Acteurs et activités observés dans le cadre du protocole de recherche la première année – page 43

Tableau 7 : Tableau comparatif des points forts et des points faibles des dispositifs numériques permettant l'accès aux ressources patrimoniales – page 50

Liste des figures

Figure 1 : Page d'accueil du site « Manuscrits médiévaux » : <http://manuscrits-medievaux.fr> – page 51

Figure 2 : Page d'accueil du corpus « Traite, esclavage, abolitions » http://archives.bordeaux-metropole.fr/archive/fonds/FRAC033063_traite - page 53

Figure 3 : Accès aux articles du corpus de François Mauriac sur le site : <http://mauriac-en-ligne.u-bordeaux-montaigne.fr> – page 54

Figure 4 : Présentation de la base de données d'images stéréoscopiques sur le site « Stéréopôle » : <http://imagestereoscopiques.com/la-stereotheque> - page 55

Figure 5 : Présentation de l'ancienne page d'accueil de la plateforme « Cathédrales numériques » (2015-2017) : <http://www.c-yourmag.net/labedito/cathedralesnumeriques> – page 56

Figure 6 : Menu permettant d'accéder aux témoignages oraux sur le nouveau site du Rahmi (2018) : <https://www.rahmi.fr/collecte-memoire-orale> – page 57

Figure 7 : Page d'accueil de la plateforme « Daquidoc » (2018) : <http://www.daquidoc.org/fr> – page 58

Protocole d'analyse éditoriale et documentaire des ressources

- **Corpus**

- Monumérique :

Camps de Gurs : http://archives.le64.fr/fileadmin/mediatheque-satellite/archives/documents/2_Decouvrir/dossier-pedagogique_gurs/campdegurs2.pdf

Traite, esclavage et abolition : <http://archives.bordeaux-metropole.fr/n/traite-esclavage-abolitions/n:79>

- Cathédrales numériques : <http://www.c-yourmag.net/labedito/cathedralesnumeriques/>
- Mémoire de l'immigration : <http://www.memoire-immigration-aquitaine.org>
- Mauriac en ligne : <http://mauriac-en-ligne.u-bordeaux-montaigne.fr/>
- Manuscrits médiévaux : <http://manuscrits-medievaux.fr/>
- Vivre la culture basque aujourd'hui : <http://www.bilketa.eus/fr/bilketa> ; www.musee-basque.com ; www.eke.eus/fr/institut-culturel-basque
- Voir le monde en 3D : <http://p3dstereo.huma-num.fr/>

- **Items d'analyse**

- Thématiques/Contenus
- Types de données/Typologie des ressources
- Modalités de consultation et de recherche d'information
- Formats et interopérabilité des ressources
- Editorialisation des contenus
- Valorisation et diffusion de l'information
- Processus d'appropriation/création du contenu

Grille d'analyse

- **Dimension technique**

Identification et caractérisation du corpus

- Nom
- Date de création
- Auteur(s), commande
- Origine du projet

Appareillage technique

- Architecture web
- Logiciel utilisé
- Accessibilité web

Ingénierie du système d'information

- Données
- Moteur de recherche
- Entrepôt de métadonnées
- Interopérabilité
- Liens vers agrégateurs (régionaux, nationaux, internationaux)

Ligne éditoriale

- Rubricage
- Instruments de recherche
- Propositions collaboratives et/ou créatives

- **Dimension scientifique**

Types de contenus

- Iconographie (cartes, estampes, aquarelles, gravures, cartes postales, photos, affiches, plans etc.)
- Textes (extraits d'articles de journaux, lettres, manuscrits, livres, documents administratifs, rapports techniques, etc.)
- Objets (tableaux, maquettes, etc.)

Expertise et vulgarisation scientifiques

- Projets/missions scientifiques
- Publications scientifiques associées au dispositif (revues, journaux)
- Appartenance à un réseau de travail sur la thématique

- **Dimension pédagogique**

Contenus éducatifs

- Fiches pédagogiques
- Ateliers pédagogiques
- Tutoriels
- Vidéos de présentation
- Mini-dossier de présentation
- Guide
- Documents d'accompagnement

Outils documentaires

- Conseils de recherche
- Aide à la recherche

Jeux

- Quizz
- Puzzle
- Jeu des paires

- **Dimension bibliothéconomique**

Documentation des collections

- Langages documentaires (thésaurus, classification, etc...)
- Corpus de vocabulaires spécialisés

Accès aux archives

- Tabulaire
- Linéaire
- Sémantique
- Iconique

Lecture de l'archive

- Visualisation
- Feuilletage
- Diaporama

Appareillage de l'archive

- Métadonnée
- Indexation

Exportation des données

- Téléchargement
- Format

Granularité de l'information

- Page
- Planche
- Collection

Modalités d'affichage

- Originaux
- Transcriptions

Procédés de zoom

- Œuvre
- Texte

- **Dimension communicationnelle**

Mise en valeur documentaire

- Valorisation des collections
- Ateliers de formation
- Ateliers de contribution

“Visite” des collections

- Catalogue
- Immersive

Outils/espaces de création de contenus (CMS, blog, etc.)

Outils de communication

- Outils de participation (posts, commentaires, like de contenus)
- Outils de personnalisation (signature, pages personnelles, avatars, photos)
- Outils de discussion (réactions, chaîne de commentaires, messageries personnelles)
- Outils de partage (réseaux sociaux, flux RSS)

Expérience numérique avec les oeuvres

- Intégration d'application mobile et ludique
- Laboratoire d'expérimentations numériques

Protocole d'analyse des pratiques

- **Terrains d'observation**
 - Etablissements scolaires
 - Etablissements culturels

- **Items d'observation**
 - Pratiques et activités des élèves face aux ressources/dispositifs
 - Modes de lecture et d'écritures engagés
 - Modes d'apprentissage proposés par les enseignants
 - Modes de communication utilisés (entre élèves, avec la structure culturelle, etc.)
 - Types d'activités proposées par les enseignants
 - Représentations/valeurs accordées aux ressources/dispositifs
 - Interaction enseignants/élèves
 - Interaction(s) scolaire et/ou culturelle
 - Interactions entre élèves
 - Interactions entre élèves et intervenants culturels
 - Caractérisation de la liaison scolaire/culturel
 - Accessibilité, obstacles

- **Modalités de recueil de données**
 - Observation avec entretien d'explicitation pendant les séances
 - Entretiens individuels et/ou collectifs (*focus group*)
 - Outils de captation : enregistreurs numériques, tablettes, photos de situation
 - Recueil des fiches de consentement d'exploitation des données

- **Modalités de transcription des données**
 - Transcription avec codification des fichiers et anonymisation des personnes
 - Métadonnées des fichiers pour reversement dans Viméo

- **Modalités d'observations**

Situation pédagogique et éducative observée

- Lieu où se déroule la situation (classe, salle informatique, CDI, structure culturelle, etc.)
- Moment, contexte, environnement, ambiance
- Environnement informationnel (équipement documentaire/matériel apporté par les acteurs)
- Acteurs engagés dans la situation (médiateurs EAC/enseignants/intervenants)
- Corpus/dispositif utilisé
- Activités proposées
- Utilisation de ressources numériques autres que le dispositif utilisé (autres ressources patrimoniales, applications pour smartphone, réseaux sociaux, logiciels, banques de données, données ouvertes, etc.)
- Utilisation combinée de ressources numériques et de ressources physiques
- Modalités de communication entre acteurs (enseignants, élèves, acteurs culturels, autres) : présentation, postures
- Modes de création engagés

Acquisition des savoirs

- Liens avec le référentiel du Parcours d'Education Artistique et Culturel (rencontrer, pratiquer et avoir des connaissances)
- Savoirs disciplinaires en lien avec l'EAC
- Thématiques mobilisées (identifier les dimensions politiques, économiques, historiques, esthétiques, scientifiques, etc., du corpus utilisé)
- Sensibilisation au patrimoine documentaire (patrimoine écrit, immatériel, graphique, iconographique)
- Découverte des métiers du patrimoine
- Modes d'évaluation par les enseignants, compétences et connaissances évaluées, perception de cette évaluation par les élèves

Usages du dispositif

- Entrée dans les ressources (modes d'accès, authentification)
- Types d'informations et de documents consultés (site éditorial, classification, bases de données, catalogues, collections, rubrique(s) spécifique(s) demandée(s) par les médiateurs/enseignants)
- Lecture (rechercher l'information), place des images, du son, contraintes dans le parcours de lecture, balises, aides, documentarisation des textes
- Navigation (hypertextuelle, linéaire)
- Organisation de l'information (trier, catégoriser, classer, annoter l'information)
- But de l'écriture (créer, diffuser, valoriser, communiquer l'information), modes d'écriture (libre, contrainte, individuelle, collective, multimédias, transmedia...)

Vie de la classe /du groupe

- Organisation des élèves pour travailler ensemble sur le projet (gestion de l'activité par les élèves, gestion de l'information)
- Travail avec les personnels intervenants/enseignants de la classe (organisation de l'activité avec les élèves, mobilisation de compétences informationnelles, médiatiques, numériques, outils numériques conseillés)
- Sociabilités

Production numérique

- Réalisation de la production (motivation, répartition du travail, création, valorisation, partage, communication)
- Représentation du travail demandé (réaction à la prescription demandée, demande de choix de la production, évaluation par les enseignants, par les élèves, de l'intérêt de l'activité)

Protocole d'analyse des représentations

- **Publics interviewés**

Enseignants des collèges et des lycées

Elèves

Partenaires culturels, artistiques et ingénieriques :

- le détenteur des ressources, biens patrimoniaux, responsable du site et de la base de données (bibliothèques, archives, musées...)
- la structure d'ingénierie, qui assure le suivi, l'organisation, la restitution, avec des formes et moyens différents (Cap Sciences, Clem, ICB, ALCA...)
- l'intervenant artistique ou culturel, spécialiste d'un des aspects du patrimoine en question, ou/et spécialiste d'un mode d'expression utilisant le numérique (graphiste, designer, vidéaste, scénariste, développeur, plasticien, etc.)

- **Grille d'entretien des enseignants**

Classe et expérimentation suivie

Représentation du dispositif

- Thématiques convoquées
- Dimensions culturelles et éducatives

Besoins identifiés

- Formation à l'outil
- Compétences disciplinaires
- Accompagnement pédagogique

Projet éducatif autour du dispositif

- Lectures/écritures numériques
- Visites sur le terrain
- Interviews (et « interventions ») de professionnels du patrimoine et de la culture, en information et en aide à la réalisation

Apprentissages

- Projet disciplinaire ou interdisciplinaire (autres enseignants mobilisés)
- Modalités du programme disciplinaire
- Compétences du programme disciplinaire
- Savoirs/compétences EAC
- Stratégies cognitives visées : démarche déductive, inductive, par projet

Ouverture artistique et culturelle

- Lien avec le projet EAC de l'élève/ de l'établissement
- Modalités de travail avec autres professeurs de l'établissement pour l'EAC

Pratique

- Modalités de travail des élèves au sein de la classe (seul, en groupe)
- Modalités d'organisation avec les outils numériques (établissement/hors établissement)
- Modalités d'organisation avec les partenaires culturels (lieu d'intervention)

Partenariat

- Modalités de travail avec partenaires culturels du projet
- Travail avec d'autres professionnels dans l'éducation ou dans le culturel que ceux présents dans le programme P@trinum
- Lien avec les formateurs (référents DAAC et partenaires culturels)

Ressources patrimoniales

- Intérêts pédagogique et culturel des ressources mobilisées
- Qualité des ressources (scientifique, éditoriale, avec ou sans outils d'appréhension)
- Publics des ressources

Collections numériques utilisées

- Entrée par support
- Entrée par format
- Entrée par auteur
- Entrée par chronologie
- Entrée thématique

Ecosystème technique

- Interaction entre professionnels
- Communauté de pratiques
- Création d'un réseau ouvert autour de la culture numérique et patrimoniale
- Modes de délégation des compétences

Familiarité avec le contenu culturel, avec le numérique

- **Grille d'entretien des élèves**

Le projet

- Acquérir des savoirs scolaires
- Mieux apprendre à l'école
- Donner envie de visiter le patrimoine
- Visiter virtuellement des lieux sur lesquels on ne peut pas se rendre habituellement (trop cher, trop loin, pas le temps)
- S'amuser
- Créer, développer sa sensibilité artistique
- Aborder une diversité de productions culturelles

Représentations et pratiques des ressources

- Identifier le dispositif/les ressources
- Identifier les ressources
- Faire le lien entre ressources numériques et le patrimoine dans sa matérialité
- Savoir naviguer sur le site
- Faire des recherches sur l'œuvre et mettre en lien le dispositif avec d'autres outils de recherche d'information sur Internet
- Savoir lire une notice documentaire
- Savoir visualiser une « œuvre »
- Savoir feuilleter un catalogue

Organisation du travail

- Savoir collaborer dans ses recherches d'information, dans ses productions, dans la manipulation des outils, dans la mobilisation de connaissances sur le patrimoine, dans la communication
- Savoir aider ses camarades à identifier les ressources numériques

Expérimentation de l'écriture numérique

- Regard porté sur l'écriture sur les dispositifs numériques (ordinateurs, tablettes, smartphone) à l'école en matière de patrimoine
- Compétences développées en matière de patrimoine numérisé

Perception de la temporalité

Perception de l'intérêt du projet

- Lien avec les pratiques culturelles et numériques non scolaires
- Modes de liaison entre pratique scolaires et non scolaires (poursuite du projet à la maison, visite en dehors du cadre scolaire, place dans les loisirs, partage avec la famille, les amis...)
- Impact sur les pratiques de classes, sur les relations entre élèves, sur l'appétence pour l'école et/ou la culture, lien avec d'autres pratiques culturelles

- **Grille d'entretien des partenaires culturels détenteurs de ressources patrimoniales numériques**

- Métier et institution (archives, musées, centres CST...)
- Place de l'action numérique EAC dans la vie de l'établissement culturel (responsable, temps consacré, place dans la communication de l'établissement culturel, pérennité des actions, identification d'un médiateur...)
- Partenariats et collaboration avec d'autres institutions (archives, labos, bibliothèques, musées, etc.) : impulsion du projet, financement du projet : coût, sources, temporalité, évaluation du projet en interne/en externe
- Responsabilité dans le dispositif, du point de vue de la mise à disposition des ressources (choix, traitement documentaire de la ressource, traitement matériel, scientifique et documentation de la ressource, numérisation directe ou externalisation de la numérisation, responsabilité de la mise en forme éditoriale, responsabilité du site et de son évolution, etc.)
- Responsabilité du point de vue de la découverte de l'établissement et de ses fonds (accueil physique dans l'établissement, déplacement(s) dans l'établissement scolaire, conférence, cours, ppt, tuto, AV...) Fréquence des visites des classes concernées
- Responsabilité du point de vue de l'animation culturelle et pédagogique : (animation en classe ou dans l'établissement culturel, animation d'atelier de pratique, intervention culturelle et/ou artistique, type de réalisation, identité professionnelle des médiateurs)
- Partenariat avec d'autres établissements (passerelle entre équipements culturels locaux ou distants, rapports archives-musées-bibliothèque, rapports BM/BnF, rapports Université/DRAC, etc.)
- Modes de conservation de la mémoire du travail commun et diffusion : réseau propre, diffusion sur site, communication, bilan
- Intégration à un dispositif conventionné : CLEAC, Convention, PREAC, CTL, VPAH, autre...

- **Grille d'entretien des partenaires culturels offrant un soutien en ingénierie numérique**
 - Type d'aide apporté à l'équipe scolaire : montage de projet, évaluation, mise en contact, assistance administrative, soutien financier
 - Type d'aide apporté au partenaire culturel (bibliothèques, services d'archives, musées...) : montage de projet, mise en contact, assistance administrative, soutien financier
 - Type de service numérique offert par la structure : formation, mise à disposition d'outils interactifs, mise à disposition d'outils collaboratifs, normalisation informatique, hébergement, diffusion, gestion de la modération et des autorisations
 - Type de réseau proposé par la structure : réseau « social privé », interface réseau social Facebook ou autre, community management, gestion d'autorisations, pérennité, droits

- **Grille d'entretien des partenaires artistiques ou techniques**

- Présentation de l'intervenant : artiste, association artistique, service public artistique, société ou association, auto entrepreneur ou intermittent
- Présentation du type de contrat : cdd, prestation, vacation, émolument, type de droits et cessions de droits
- Pré-requis des intervenants en termes de savoirs et savoir-faire
- Modes d'interactions avec les élèves et les enseignants
- Représentation de la place et du rôle du numérique dans la perception de l'oeuvre (écran ou facilitateur, réducteur, ...)
- Les représentations qu'ils ont des savoirs à faire acquérir aux élèves
- Présentation du type et conditions de réalisation : montage, en ligne ou non, accompagné ou non d'une réalisation physique (expo, photos...), présentation publique ou non, temps-classe, temps hors-classe, temps intervenants et professeurs hors présence des élèves, temps élèves hors présence professeurs ou intervenants
- Objectifs d'appropriation artistique ou technique
- Objectifs de découverte d'un champ artistique ou technique
- Existence ou non d'une évaluation

Grille d'entretien-bilan

Rencontre avec les pôles de médiation et les professeurs-relais sur les projets P@trinum 2017-2018

Caractérisation des terrains d'observation

- Etablissements scolaires
- Etablissements culturels

Questions portant sur les ressources numériques patrimoniales

- Les utilisations différenciées des mêmes ressources
- L'analyse critique des ressources et interfaces
- La pertinence du mode d'éditorialisation
- L'existence et la pertinence des outils d'accompagnement des ressources et d'appropriation dynamique
- Les échanges au sujet des ressources au sein du « territoire apprenant » des élèves et des enseignants, en particulier avec les structures culturelles et les intervenants scientifiques, culturels ou artistiques

Questions portant sur les pratiques

- Pratiques et activités des élèves face aux ressources/dispositifs
- Contenus des apprentissages
- Modes de lecture et d'écriture engagés
- Modes d'apprentissage proposés par les enseignants
- Modes de communication utilisés (entre élèves, avec la structure culturelle, etc.)
- Types d'activités proposées par les enseignants

Questions portant sur les représentations et la gestion des activités

- Représentations/valeurs accordées aux ressources/dispositifs
- Interactions enseignants/élèves
- Interactions entre élèves
- Interactions entre élèves et intervenants culturels
- Caractérisation de la liaison école/structure culturelle
- Accompagnement proposé par les structures culturelles
- Accessibilité, obstacles

Bibliographie

- Bachimont, Bruno. 2014 : *Patrimoine et numérique : technique et politique de la mémoire*. Bry-sur-Marne : INA.
- Bachimont, Bruno. 2007 : *Ingénierie des connaissances et des contenus : le numérique entre ontologies et documents*. Paris : Hermès : Lavoisier.
- Béguin, Annette. 2006 : Pourquoi faut-il étudier les pratiques informelles des apprenants en matière d'information et de documentation ?, *Penser l'éducation, Hors-série*, n° 22, p. 321-329.
- Belkin, Nicholas. 1990 : Cognitive Viewpoint in Information Science, *Journal of Information Science*, Volume 16, n° 1, p. 11-15.
- Bordeaux, Marie-Christine. 2014 : *Les aléas de l'éducation artistique et culturelle, entre démocratisation et généralisation*, [En ligne] : <https://chmcc.hypotheses.org/798>
- Bordeaux, Marie-Christine. 2017 : L'éducation artistique et culturelle à l'épreuve de ses modèles, *Quaderni*, n° 92, p. 27-35. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-quaderni-2017-1-page-27.htm>
- Boubée, Nicole. 2008 : Les stratégies des jeunes chercheurs d'informations en ligne, *Questions de communication*, n° 14, p. 33-48. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-questions-de-communication-2008-2-page-33.htm>
- Broudoux, Evelyne. 2008 : Indexation collaborative : entre gain informationnel et déperdition conceptuelle ?, *Traitements et pratiques documentaires : vers un changement de paradigme ?*, Broudoux E., Chartron G., (dirs). Paris : ADBS, p.167-190.
- Caillet, Elisabeth. 1995 : *A l'approche du musée, la médiation culturelle*. Lyon : Presses universitaires de Lyon.
- Candell, Etienne. 2017 : Les dispositifs informatisés au secours de la pédagogie ? Médiations sémio-techniques et appropriations sociales des arts de la danse, *Quaderni*, n° 92, p. 77-84. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-quaderni-2017-1-page-77.htm>

- Casemajor-Loustau, Nathalie. 2012 : La participation culturelle sur Internet : encadrement et appropriations transgressives du patrimoine numérisé, *Communication & langages*, n° 171 p. 81-98. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-communication-et-langages1-2012-1-page-81.htm>
- Chastel, André. 1997 : La notion de patrimoine. In Nora, Pierre (dir.), *Les lieux de mémoire*, Tome 1, Paris : Gallimard, p. 1433-1469.
- Chaudiron, Stéphane, Ihadjadène, Stéphane. 2008 : L'étude des dispositifs d'information électronique : approches croisées. In Papy, Fabrice (dir.), *Problématiques émergentes dans les sciences de l'information*. Paris : Hermès-Lavoisier, p. 183-207.
- Cordier, Anne. 2015 : *Grandir connectés, les adolescents et la recherche d'information*. Caen : C&F éditions.
- Davallon, Jean. 2014 : À propos des régimes de patrimonialisation : enjeux et questions. *Patrimonializa-ção e sustentabilidade do património: reflexão e prospectiva*, Nov 2014, Lisboa, Portugal. <halshs-01123906>
- Davallon, Jean. 2006 : *Le don du patrimoine : une approche communicationnelle de la patrimonialisation*. Paris : Hermès science – Lavoisier.
- De Ketele, Jean-Marie, Rogiers, Xavier. 1991 : *Méthodologie du recueil d'information*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Delamotte, Éric, Liquète, Vincent, Frau-Meigs Divina. 2014 : La translittératie ou la convergence des cultures de l'information : supports, contextes et modalités. *Spirale*, n° 53, p.145-156.
- Desvallée, André, Mairesse, François. 2011 : *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*. Paris : Armand Colin.
- Détrez, Christine. 2017 : Les pratiques culturelles des adolescents à l'ère du numérique : évolution ou révolution ?, *Revue des politiques sociales et familiales*, n° 125, p. 23-32.
- Fraysse, Patrick. 2015 : La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? *Distances et médiations des savoirs*, n° 12. [En ligne] : <http://dms.revues.org/1219>
- Hess, Charlotte & Ostrom, Elinor. 2007 : *Understanding knowledge as a commons*. The MIT Press.
- Jacobi, Daniel. 2017 : *Culture et éducation non formelle*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

- Jeanneret, Yves. 2007 : *Y-a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du septentrion.
- Jeanneret, Yves. 2014 : *Critique de la trivialité : les médiations de la communication, enjeu de pouvoir*. Paris : Éditions Non standard.
- Jenkins, Henry. 2013 : *La culture de la convergence, des médias au transmédia*. Paris : Armand Colin/INA.
- Jodelet, Denise. 2003 : *Les Représentations sociales*. Paris : Presses universitaires de France (5ème édition).
- Kerlan, Alain. 2017 : L'éducation artistique et culturelle, entre utopie et hétérotopie. Éléments de généalogie, *Quaderni*, n° 92, p. 13-26. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-quaderni-2017-1-page-13.htm>
- Lainé-Cruzet, Sylvie. 2004 : Documents, ressources, données : les avatars de l'information numérique, *Information-Interaction-Intelligence*, Volume 4, n° 1, p. 105-119.
- Lauret, Jean-Marc. 2017 : L'évaluation des politiques d'éducation artistique et culturelle, approche critique et prospective », *Quaderni*, n° 92, p. 85-95. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-quaderni-2017-1-page-85.htm>
- Lehmans, Anne, Morandi, Franc. 2014 : *Approche translittéracique de l'activité informationnelle en éducation : Maturité informationnelle et grammaire des usages*. Colloque Éducation aux médias, Nouveaux enjeux, rôles et statuts des acteurs Abidjan 13-14 mars 2014. [En ligne] : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00983919/document>
- Lemay, Yvon, Klein, Anne. 2012 : La diffusion des archives ou les 12 travaux des archivistes à l'ère du numérique, *Les Cahiers du numérique*, n° 3, Volume 8, p. 15-48.
- Moscovici, Serge. 2000 : Social consciousness and its history. In Duveen, G. (dir.), *Social Representations. Explorations in Social Psychology*. Cambridge : Polity Press, p. 208-223.
- Paquette, Gilbert. 2005 : *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte-Foy : Presses de l'université du Québec.
- Postic, Marcel, De Ketele, Jean-Marie. 1988 : *Observer les situations éducatives*. Paris : PUF.
- Romainville, Marc. 1993 : *Savoir parler de ses méthodes : métacognition et performance à l'Université*. Bruxelles : De Boeck.
- Sallaberry, Jean-Claude. 1996 : *Dynamiques des représentations dans la formation*. Paris : L'Harmattan.

- Sandri, Eva. 2016 : Les ajustements des professionnels de la médiation au musée face aux enjeux de la culture numérique, *Études de communication*, n° 46. [En ligne] : <http://edc.revues.org/655>
- Schiele, Bernard. 2014 : La crise du musée. In Saou-Dufrene, B. (dir.), *Heritage and digital humanities*. Berlin : LIT, p. 71-86.
- Simonnot, Brigitte. 2007 : Le besoin d'information : principes et compétences. Thématic 2006, Information : besoins et usages, Mars 2006, France. IUT Robert Schuman, Strasbourg, p.40-56.
- Simonnot, Brigitte. 2013 : Appréhender l'innovation par l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur : questions conceptuelles et méthodologiques, *Distances et médiations des savoirs*, n° 4, [En ligne] : <http://dms.revues.org/430>
- Tricot, André. 2004 : *La prise de conscience du besoin d'information : une compétence documentaire fantôme ?* [En ligne] : http://andre.tricot.pagesperso-orange.fr/Tricot_BesoinInformation.pdf
- Vitali-Rosati, Marcello. 2016 : Qu'est-ce que l'éditorialisation, *Sens public*, n°3, [En ligne] : http://sens-public.org/IMG/pdf/Qu_est-ce_que_l_editorialisation.pdf
- Welger-Barbosa, Corinne. 2001 : *Le patrimoine à l'ère du document numérique, Du musée virtuel au musée médiathèque*, Paris : L'Harmattan.