



**HAL**  
open science

## Médiations éducatives et culturelles centrées sur les apprenants. Un outil de génération de cours virtuels adaptatifs.

Rica Simona Antin, Ioannis Kanellos, Orestis Dimou

### ► To cite this version:

Rica Simona Antin, Ioannis Kanellos, Orestis Dimou. Médiations éducatives et culturelles centrées sur les apprenants. Un outil de génération de cours virtuels adaptatifs.. GLAT 2014: colloque du Groupe de Linguistique Appliquée des Télécoms: adaptations aux diversités: médiations et traductions, approches interdisciplinaires, Jun 2014, Brest, France. hal-01068079

**HAL Id: hal-01068079**

**<https://hal.science/hal-01068079>**

Submitted on 24 Sep 2014

**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.

# **Médiations éducatives et culturelles centrées sur les apprenants. Un outil de génération de cours virtuels adaptatifs.**

Rica Simona Antin, Ioannis Kanellos et Orestis Dimou  
*Institut Mines-Télécom/Télécom Bretagne*

[rica.antin@telecom-bretagne.eu](mailto:rica.antin@telecom-bretagne.eu)

**Abstract**— We present in this paper a system able to construct multiple educational and cultural mediations. This system is based on a particular approach of the mediation, seen as a special case of interpretation. In the first part we discuss the very concept of mediation, where we see a hermeneutical procedure of accessing cultural topics. The cultural and educational mediation is understood as assistance in reading, interpreting and finally understanding a topic belonging to some artistic, scientific and technical heritage. We show that what is important in mediation is to (learn to) make sense of what we see/read. In the second part we argue that mediation could not (and should not) be the same for all. We argue that it is possible, from a technical point of view, to overcome the constraint of a public considered as a homogeneous learning mass and to take into account the diversity of profiles, practices, goals and expectations. In the third part we present the basic features of the developed system, in terms of conceptualization and design. We also mention the key elements of the underlying knowledge organization and specify the notions of "learning profile", "point of view", and "knowledge depth levels". We also present the principle of path construction and path coherence. Finally, we conclude with an application example, where we show the adaptability of the system, in terms of content, layout and architecture.

**Keywords**— cultural and educational mediation, reading and interpretation strategy, user profile, learning path, point of view, knowledge depth levels, adaptive system

## **I. La médiation : un héritage herméneutique (au service d'une accessibilité au sens)**

Le concept de médiation est fluide et recouvre de nos jours beaucoup de notions, de domaines, ou de philosophies, voire de politiques sociales, culturelles et éducatives (Lamizet 2000, Caune 1999). Malgré son utilisation massive et récurrente (ou, peut-être, à cause d'elle), le concept reste encore assez instable, dans la mesure où il renvoie à des pratiques (et donc, à des réalités) différentes (Bordeaux 2008). L'objectif de cette introduction est donc de préciser l'utilisation particulière que nous faisons de cette notion parmi les autres courants de pensée s'y rapportant, utilisation qui nous amène à un rapprochement entre médiation et interprétation. L'essentiel de notre travail repose sur une parenté certaine entre l'interprétation et la médiation, cette dernière étant envisagée comme un cas particulier d'interprétation. La médiation est en effet considérée dans les lignes qui suivent comme quelque chose qui excède la communication (Breton 2005). Ce supplément qu'apporte la médiation à la communication vient de la volonté de donner à comprendre (et plus avant de maîtriser) les codes de lecture et d'interprétation d'un secteur d'activité (l'art, la science, la technique, etc.). Plus concrètement, la médiation, telle qu'elle est envisagée ici, convoque des transformations qui sous-tendent un projet d'assistance à l'interprétation, en vue d'une accessibilité accrue au sens. Nous nous limiterons, pour mieux étayer l'argument de cette contribution, au cas d'une médiation culturelle et éducative (nous montrerons même que l'une débouche presque par nécessité sur l'autre). On pourra généraliser, aisément et à loisir.

La question de l'accessibilité est complexe. Aujourd'hui, lorsqu'on parle de médiation on parle d'accessibilité ; mais on problématise moins les formes de cette accessibilité.

L'accessibilité renvoie, premièrement, à la possibilité d'avoir un accès physique direct à l'œuvre ou à l'objet qui nous intéresse : avoir, par exemple, les moyens pour pouvoir aller visiter un musée, que ce soit en France ou à l'étranger, à n'importe quel moment, à un coût surmontable. Dans ce cas, il s'agit d'une accessibilité qui concerne les conditions matérielles de la rencontre avec l'objet d'intérêt. Elle implémente, en quelque sorte, l'esprit même de la démocratisation culturelle (et/ou éducative) (Braz 2011). Par la réduction des inégalités sociales et économiques, tout le monde devrait pouvoir franchir la porte d'une institution culturelle ou éducative. Mais l'ouverture de la culture (et, plus généralement, de la connaissance) à tous est beaucoup plus qu'une volonté d'élargissement de l'offre à un public nouveau et, pour diverses raisons socio-économiques, traditionnellement exclu de ces lieux. L'accès direct à un objet d'intérêt implique aussi la mise en place de services greffés sur l'offre artistique ou culturelle en elle-même, comme l'aménagement de l'espace pour un public avec déficiences ou la convivialité du lieu, la qualité de l'accueil et l'attitude bienveillante du personnel médiateur. L'innovation dans ce domaine concerne désormais beaucoup le thème de la rencontre et des conditions de socialisation qui rendent la transmission intéressante.

L'accessibilité signifie aussi pouvoir avoir un accès indirect à l'objet, grâce à une représentation numérique. À l'heure des TICE, des MOOCs, du e-learning plus généralement, l'impératif ou simplement l'habitude des trois unités (de temps, de lieu et d'action) se voit franchement abolie. On arrive aujourd'hui à gérer les contraintes liées à la gestion du nombre (les cours massifs) et à la gestion des coûts (grâce à l'intelligence des systèmes). Le recours à des techniques particulières (comme la réalité virtuelle, la 3D, etc.), permettent une approche nouvelle de l'objet de notre intérêt et des rencontres motivantes au moyen de présentations ou d'explorations virtuelles enrichies. De plus, le numérique permet d'accéder, grâce à des reproductions de qualité, justement, à des objets enfouis ou oubliés (dans des sous-sols des musées, par exemple), ou même impossibles à exposer directement (les pages d'un manuscrit ancien, par exemple) et qui font rarement objet d'une présentation à un public même restreint. Cela permet aussi, grâce au travail collaboratif et aux réseaux sociaux, d'échanger avec d'autres utilisateurs et de visiter les collections personnelles de plus en plus nombreuses sur Internet.

La technologie change, nos pratiques, forcément, aussi. D'autres rapports à la culture, et plus généralement à la connaissance, émergent. Et peut-être, nous submergent. La « culture à domicile » (Donnat 2008) connaît un essor impressionnant ces dernières années et fonctionne d'après une logique de cumul des modes d'accès habituels à la culture : en plus des visites traditionnelles on peut ajouter les émissions à la radio et les émissions télévisées et, bien sûr, l'usage d'Internet. On peut être chez soi et pourtant admirer des tableaux du Rijksmuseum hollandais, du British Museum anglais ou du musée de l'Hermittage russe. Et cela quand on veut, sans se déplacer et pratiquement sans grand coût. Un tel accès à l'œuvre peut même, parfois, fournir des conditions de réception meilleures que celles qu'on retrouve dans un musée réel : des détails en très haute qualité numérique, des explorations physiques et chimiques, des études techniques, des comparaisons avec d'autres objets, des mises en perspective, etc. mettent en valeur l'objet d'intérêt et révèlent des aspects invisibles à l'œil nu.

Cependant, au fondement de la médiation se trouve un autre type d'accessibilité, vraisemblablement plus important : c'est l'accessibilité au sens, à la compréhension. Précisément, si nous envisageons la médiation comme une assistance à l'interprétation, c'est parce que nous pensons qu'il est impératif d'aborder la question des opérations de médiation à leur source : l'accessibilité à une compréhension adaptée. Il faut apporter la culture à ceux qui en sont démunis, prônait (aussi) Bourdieu (Bourdieu 1979). Mais, en réalité, nous sommes

tous démunis devant quelque chose que nous ne comprenons pas. Que nous fassions partie du grand public ou des spécialistes, que nous soyons amateurs naïfs ou avertis, étudiants, intéressés ou simples curieux, il y a toujours des situations et des conditions où nous nous trouvons « dépossédés de sens », ou, du moins, avec un « déficit sémantique ». Justement, lorsque nous manquons les stratégies de lecture adéquates, lorsque notre interprétation s'écarte des interprétations qui font ou feraient autorité.

Comment faire alors pour avoir accès au sens ? La question devient vite un programme : Comment lire ? Comment interpréter ? Comment faire interpréter ? Comment faire pour faire interpréter ? Car il n'y aurait point de compréhension sans interprétation.

Cette vision transforme la problématique d'une accessibilité à la culture à un problème de transmission : la transmission des codes (et des normes) de lecture qui sous-tendent les prérogatives culturelles. La logique des valeurs culturelles recoupe, ainsi, et de façon nécessaire, celle de l'éducation. Il n'y a pas de culture sans éducation. Ou alors seulement la culture de Monsieur Jourdain. Lorsqu'on aborde ces questions du point de vue de leur compréhension, l'éducation (en particulier, l'éducation culturelle) devient primordiale. Devant le projet de comprendre, la médiation se transforme en une assistance à la lecture et à l'interprétation. Plus avant même, la « médiation interprétative » peut modifier durablement les conditions générales de production du désir de culture. Il ne suffit plus de montrer, de présenter, d'exposer ; il faut *faire* comprendre. Il faut, en d'autres termes, trouver des moyens pour dégager de la valeur sémantique, aux lieux mêmes des récepteurs, à partir d'un objet, de façon adaptée. La médiation interprétative sert ainsi un plan de rencontre adaptée au profil du demandeur.

## II. Médiation éducative et culturelle centrée sur le visiteur

Les débats sur les pratiques de médiation nouvelles, tributaires tant des changements sociétaux que des prérogatives éducatives et culturelles de nos institutions d'aujourd'hui (Lebrun 2007), se recentrent de plus en plus sur la question du différentiel entre public et personne (Lavoué 2012). Naturellement, la nécessité de placer le sujet au centre du processus de la transmission culturelle et éducative apparaît aussi comme l'aspect le plus important du point de vue de l'interprétation. Et pour cause : il n'y a que le sujet qui interprète. Ainsi, on ne saurait envisager la médiation interprétative qu'au travers d'une vision sociologique où l'homme est conçu dans sa singularité mais toujours dans l'élaboration de son rapport à l'autre : j'interprète, c'est à la fois je m'interprète et j'interprète l'autre. La médiation, tout comme l'interprétation, est un concept foncièrement anthropologique.

Notre travail part justement d'une observation de terrain à ce sujet : la plupart des outils/dispositifs qui proposent des médiations éducatives et culturelles au moyen des TICE reposent aujourd'hui sur une standardisation des stratégies de médiation. Il s'agit d'une conception mono-profil du public et, par conséquent, du contenu servi. Une telle conception ne prend que faiblement en compte l'homme et les variations interindividuelles. Que la médiation s'opère dans un cadre formel (à l'école, par exemple) ou informel (au musée, à travers une plateforme de coopération...), les individus sont « réduits » à cet unique profil, réel ou imaginé, mais certainement unifié. Le public est envisagé comme une masse plutôt homogène, se situant à un niveau équivalent en ce qui concerne l'expérience individuelle, la sensibilité ou la capacité lectoriale.

Dans ce contexte, où une médiation unidirectionnelle et uniforme semble s'être généralisée, nous nous inscrivons dans une orientation où la médiation fait place aux singularités individuelles en matière de réceptivité, devient interactive et conserve un coût au développement abordable (Tricot 2007). Nous ambitionnons ainsi de démontrer qu'il est possible de concevoir des dispositifs pouvant fournir une aide substantielle à la compréhension des sujets culturels et éducatifs par une adaptation du contenu présenté à des

régimes d'attente et des compétences lectoriales diversifiés. De tels dispositifs faciliteraient la médiation en permettant des adaptations des niveaux d'explication, des catégories d'analyse et des thématiques abordées, de sorte que chaque utilisateur puisse bénéficier d'une expérience de compréhension authentique et personnalisée.

Effectivement, lorsqu'on réfléchit en termes de médiation, qu'elle soit éducative ou culturelle, les connaissances que l'on souhaite transmettre ne seront assimilées que si l'individu est à même de les « lire », puis de les interpréter et, par cela même, de leur assigner du sens. Interpréter (un objet, un thème...), ce n'est ni établir sa vérité, ni expliciter un sens qu'elle renfermerait ; c'est identifier des points de repère et des règles qui orientent la compréhension, en accord avec une communauté de référence. La médiation devient ainsi, en quelque sorte, une affaire d'assistance intelligente à une « compréhension socialisée ». Le système que nous proposons soutient une telle vision de la « médiation interprétative ».

### **III. Une proposition de système adaptatif de médiations éducatives et culturelles**

#### **III-A. Adaptabilité du contenu et de la présentation**

Pour servir l'accompagnement interprétatif visé, nous avons conçu et implémenté un système informatique ayant comme finalité d'assurer des médiations adaptables, sur des sujets divers, relevant de la culture artistique, scientifique ou technique. Plus concrètement, nous proposons un outil grâce auquel on peut offrir un paradigme de cours facilitant l'étude d'un sujet à travers un ensemble de présentations configurables à volonté. Le média que nous avons choisi, c'est la vidéo. (Ce n'est, assurément, pas limitatif.) Le contenu proposé est présenté sous la forme de plusieurs séquences vidéo ; dans notre cas d'étude, ces séquences relèvent de trois thématiques (Histoire de l'Art (Peinture), Géologie, et Histoire des Sciences et des Techniques) ; elle font un total d'environ deux heures.

Volontairement centré sur l'utilisateur (élève, professeur, visiteur d'un musée et/ou, généralement, toute personne cherchant à acquérir des connaissances), le dispositif est adaptatif au sens qu'il permet d'harmoniser le contenu présenté à différents besoins, pratiques et attentes. L'utilisateur peut ainsi choisir son propre « parcours de lecture » en fonction d'un ensemble d'indicateurs qui déterminent son profil : sa formation, ses objectifs, son budget temps en matière de lecture, son horizon d'attentes, sa sensibilité, ses connaissances et compétences antérieures, etc. Plus précisément, l'utilisateur peut combiner les séquences vidéo de multiples manières et obtenir un nombre presque infini de parcours d'observation, d'exploration ou d'apprentissage.

Chaque thème est, bien entendu, potentiellement infini et tout n'est pas pertinent pour tout le monde, dans tout contexte ou objectif éducatif ou culturel. La méthode choisie pour pouvoir adapter le contenu et la présentation à des profils variés, est la prise en compte du sujet d'étude suivant i) plusieurs niveaux d'explorations, ii) différentes logiques de lecture et iii) de modalités pédagogiques, fondées sur des médias alternatifs. Afin de rendre compte de tous ces aspects, nous avons imaginé une organisation du dispositif de médiation visé autour de trois axes fondamentaux :

#### **III-A.1. La gradation des connaissances**

Trois niveaux d'apprentissage ont été définis et permettent une lecture progressive, du plus simple au plus complexe. Chaque niveau représente un degré différent de difficulté du contenu et correspond à une exigence de lecture distincte :

- (N1) **Découvertes** (correspondant au profil d'un amateur ; ici, la cible est un public large ; on propose des éléments de base, dans un langage aussi dépouillé, en insistant sur les parties qui résument l'objet exposé).

- (N2) **Explorations** (correspondant au profil d'un étudiant ; ici, on cible un public confirmé, par exemple, celui d'un étudiant ou de toute personne qui a comme objectif de poursuivre son étude peut-être en vue d'un travail).
- (N3) **Intimités** (correspondant au profil d'un expert ; ici, le public concerné est un public savant, composé d'experts et des spécialistes ; le langage n'a plus à se restreindre, ni les détails, les rapports intertextuels et intericoniques, les résultats d'instrumentations spécifiques ou les données techniques de tout ordre).

La « lecture » des séquences vidéo se fait de manière cumulative et agrégative : le module d'un niveau contient le niveau précédent et est contenu au niveau suivant. Cette manière d'organiser les connaissances s'explique par une nécessité de logique narrative (progression par enchaînement des arguments, selon un modèle de « storytelling », et une logique de dévoilement successif), mais aussi par un souci de maîtrise des coûts de développement. Ni les niveaux d'exploration ni les profils imaginés ne sont exhaustifs, évidemment. Le système permet d'augmenter ou de réduire leur nombre, en fonction des objectifs d'apprentissage et du public ciblé par le concepteur du cours.

### III-A.2. Le découpage du thème en points de vue

Neuf points de vue (des « manières de lire » ou des approches de l'objet/du thème sous des angles différents) proposent des regards particuliers sur l'objet et s'entre-composent pour offrir une lecture globale et une « appropriation du sujet sous étude » :

- (i) Introduction au thème/à l'œuvre (consiste en une première rencontre, une entrée en matière, préparant les lectures successives de l'objet/du thème).
- (ii) Contexte (propose des éléments notables sur la biographie de l'auteur ainsi que sur le cadre et les conditions de création de l'objet).
- (iii) Documentation (contient des informations relatives à l'objet, au thème et/ou à l'auteur, résultant principalement des recherches documentaires).
- (iv) Description (permet de décrire un objet ou un thème de façon empirique, comme une première expérience de lecture).
- (v) Esthétique (il s'agit d'un discours adressant les éléments classiques d'appréciation esthétique : structure, lignes, formes, couleurs, matière, etc.).
- (vi) Fonctionnalités (associées tant à l'œuvre qu'au thème général ; il s'agit des fonctions ou des rôles remplis par l'objet dans un cadre pratique, symbolique, rituel, etc.).
- (vii) Exploration technique (invite à une prospection de l'œuvre/du thème à l'aide d'une instrumentation spécifique et des techniques dédiées, afin d'ouvrir à des informations « cachées » à l'œil nu).
- (viii) Interprétation (peut être générale (du thème) et spécifique (de l'œuvre) ; elle est basée sur une étude de la signification, prenant en compte plusieurs lectures possibles et s'appuyant sur tous les points de vues).
- (ix) Conclusion au thème et à l'œuvre (peut être considérée comme la clôture d'un trajet interprétatif, mais aussi, peut-être, le début d'un autre).

### III-A.3. La notion de parcours

L'utilisateur jouit d'une grande liberté dans la manipulation des ressources et met sur pied son parcours lors de la navigation, en combinant de façons multiples les différentes séquences vidéo ; la connaissance se construit ainsi par l'action, par l'interaction réfléchie avec les ressources mises à sa disposition. C'est en créant son cheminement personnel, de découverte, d'exploration ou d'étude, que l'utilisateur définit (en fait, il en prend conscience de) son profil. Autrement dit, le profil n'est pas associé à une personne, mais aux opérations que cette personne peut entreprendre lors de sa lecture. Il n'est pas figé, dans la mesure où la même personne peut aussi être différente en matière d'exigence de lecture à des moments et

conditions différents. D'autant que le temps de lecture dont elle dispose, ou l'attention/la disponibilité qu'elle a, etc. peuvent aussi changer d'un moment à l'autre.

Dans la tradition des systèmes adaptatifs d'apprentissage (Zniber 2005), on suppose que le profil de l'apprenant correspond à son profil d'apprentissage uniquement, c'est-à-dire à son état présent des connaissances sur une certaine matière. Le terme « profil d'apprenant » évoque ainsi une image épurée et synthétique de l'apprenant, susceptible de formalisation, donc fixe, comme s'il était réduit à une évaluation formelle de ses connaissances, indépendamment des autres compétences ou connaissances informelles, de sa sensibilité ou de ses expériences, etc. Le profil fixe ainsi l'individu dans un instant précis, il le fossilise, tout comme il rigidifie toutes les connotations de l'image attribuée à l'apprenant à un moment particulier. Résultante d'une représentation plutôt « techniciste » de l'utilisateur, la notion de « profil » est ainsi trop souvent associée à une évaluation quantitative des capacités des individus. Dans ce travail, il ne s'agit pas d'encadrer les utilisateurs dans des profils ; on ne définit justement aucun profil : on donne que des points d'entrées (les niveaux d'analyse et les points de vue, et plus loin, les modes de médiation) mais sans étiquette de profil. Pour les utilisateurs qui auraient des difficultés à commencer la construction de leurs propres parcours de lecture, on propose des « parcours standards », c'est-à-dire, des parcours prédéfinis, offrant des lectures guidées ou semi-guidées.

Les deux usages principaux sont la création et la consultation de présentations.

a) Côté *création*, on peut choisir les séquences vidéo, les visionner, les concaténer en une narration globale pour en faire un cours, insérer des annotations, etc. Le système permet une palette extrêmement large de parcours possibles du matériau (des séquences vidéo). Le cours devient un parcours de lecture ajusté. L'apprenant reste toujours libre de ses choix. De l'autre côté, le système lui permet des cycles de relecture et un « dialogue » pratiquement infini avec son matériau de lecture. Sa lecture peut être non-linéaire ; le système autorise des aménagements, des additions, des suppressions, des recompositions, etc. La vision de la compréhension est volontairement constructiviste : comprendre, c'est apprendre par l'action, c'est-à-dire par les choix multiples que l'utilisateur opère et au bout desquels l'œuvre « ressort » et se révèle à son intellect.

b) Côté *consultation*, le système propose, par défaut, quelques parcours standards pour certaines lectures-type. On peut choisir et visionner ces parcours pré-construits tels quels ; mais on peut également les augmenter par des séquences complémentaires ou même les réduire. Chacun de ces parcours prédéfinis est constitué d'une suite de vidéos, préalablement choisies par le concepteur du cours (typiquement, un professeur ou un conservateur de musée). L'utilisateur final (typiquement, un élève ou un visiteur de musée) a la possibilité de les suivre comme un spectateur standard (Fig.1), ou même intervenir et les modifier, même en temps réel, en fonction de ses propres besoins (Fig.2).

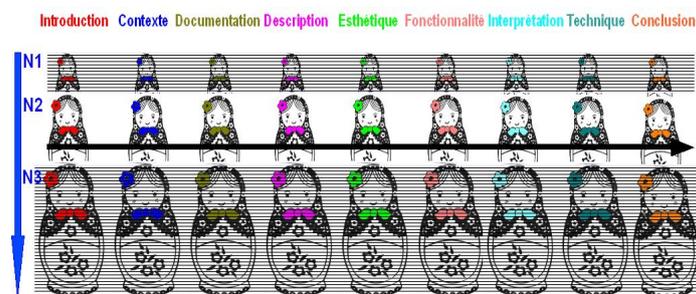
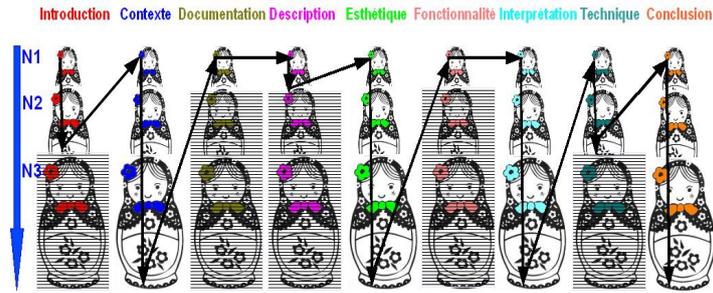


Fig.1 – Parcours prédéfini situé au 2ème niveau de profondeur



**Fig.2 – Parcours libre : passage d'un point de vue à un autre et d'un niveau d'exploration à un autre**

### III-B. Adaptabilité

Le système a été conçu pour qu'il soit adaptable à plusieurs profils d'utilisateurs, et cela au niveau de l'architecture, de la présentation et du contenu. La plateforme comprend deux parties complémentaires et interdépendantes, réservées chacune à des usages particuliers.

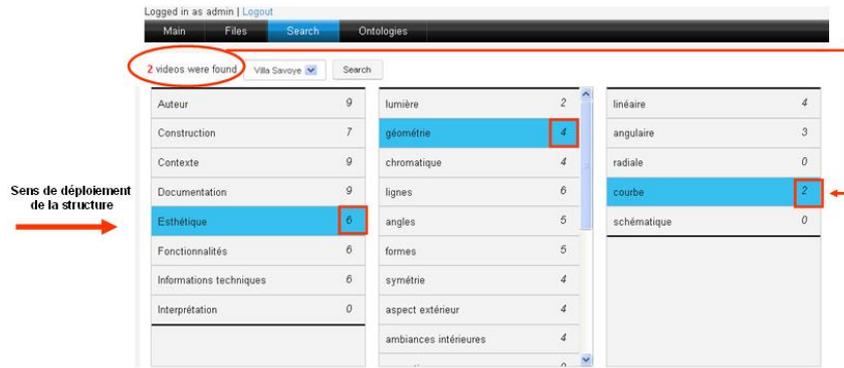
La première partie, appelée « back-office » est la partie réservée à l'administrateur du système. L'administrateur peut être la personne qui met en place un cours ou un « parcours de lecture » sur un thème éducatif et/ou culturel (c'est-à-dire un professeur, un conservateur de musée, ou, généralement, un médiateur). Ce premier niveau de l'architecture permet la définition des points de vue et des niveaux d'approfondissement, la gestion des ressources et leur indexation (Fig. 3). Il gère actuellement des vidéos portant sur trois domaines différents : la peinture (un tableau de la renaissance), l'architecture (la Villa Savoye) et la géologie (les plaques tectoniques).

Chaque ressource est indexée par type (vidéo, fichier audio, image fixe, fichier texte, etc.), par nom, par thème, mais également par niveau d'analyse et par point de vue. En plus de l'affichage, l'accès thématique des ressources est maintenu pour toutes les autres activités opérées au niveau du back-office, c'est-à-dire pour l'édition des ontologies et l'indexation des ressources.



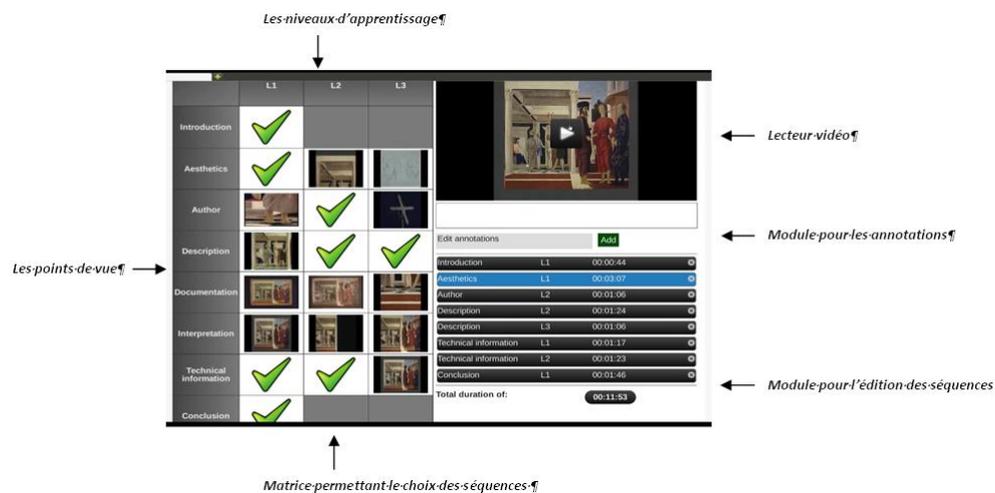
**Fig. 3 – Vue du back-office. Ici, il s'agit du module qui permet les opérations de gestion de ressources, d'édition des ontologies, d'indexation et de recherche de ressources.**

Le système de recherche (Fig. 4) suit également cette logique thématique : on peut chercher des vidéos ou d'autres ressources à l'intérieur de chaque thème ; la recherche peut être simple (un seul critère est pris en compte par l'utilisateur) ou multicritères (l'utilisateur effectue une recherche en sélectionnant plusieurs critères en même temps). La même structure de l'ontologie, de l'indexation et du moteur de recherche fait que l'utilisateur se retrouve vite et navigue facilement dans le back-office du système (cohérence entre la base des données et le moteur de recherche).



**Fig. 4** – Vue du système de recherche. Ici, des éléments qui répondent au critère sémantique de haut niveau « courbe ». Deux ressources vidéo correspondent à ce concept.

La deuxième partie est le « front office » : c'est l'interface qui permet l'interaction avec un utilisateur en position de demande éducative ou culturelle (Fig. 5) (la partie visible du système par un professeur ou un élève, par exemple). Elle est dynamiquement reconstruite à partir des données en vigueur, stockées dans la base de connaissances (ontologies, nombre et nom des points de vues, des niveaux d'approfondissement et des modes éducatifs, etc.). Elle permet les deux usages annoncés : la création et la consultation de présentations (le choix de ressources, leur visualisation et la mise en place de cours (par le professeur), mais également la simple navigation, où l'utilisateur final (élève, visiteur) peut choisir et visionner les séquences vidéo ou les autres ressources qui l'intéressent).

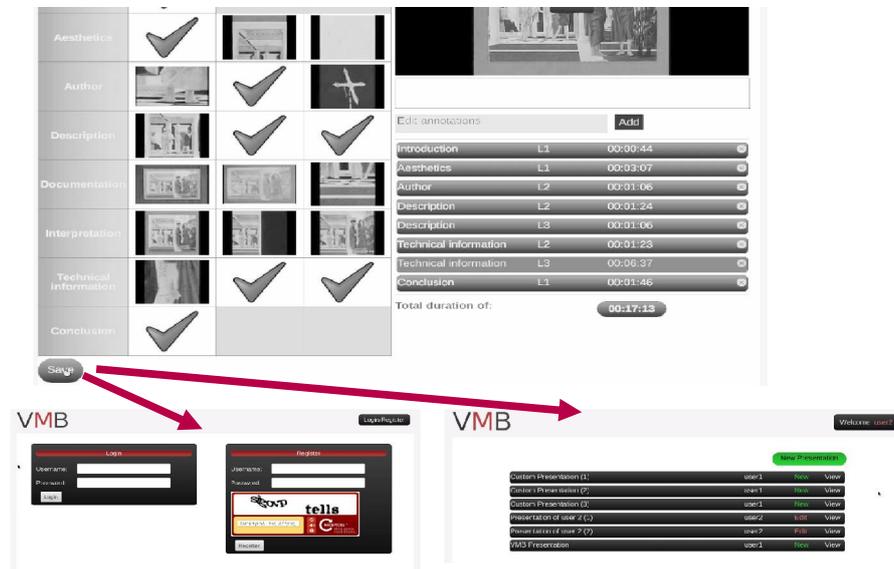


**Fig. 5** – Vue de l'interface du système : un exemple de création de parcours

Cette interface présente des fonctionnalités qui permettent à l'utilisateur d'opérer des choix parmi les ressources vidéo mis à sa disposition. Les séquences vidéo sont indexées par point de vue et par niveau de profondeur. Dans la matrice de gauche on peut voir comment l'utilisateur peut sélectionner (ou dé-sélectionner) une séquence vidéo et construire, ainsi, le « storytelling » de sa présentation. Son choix est effectif du moment où sur l'écran apparaît le signe « validé ». À droite en haut, le lecteur permet de visualiser les séquences sélectionnées (même des séquences en 3D). Au-dessous du lecteur, c'est l'endroit réservé à l'édition du parcours final (ajout, suppression, réorganisation des séquences vidéo, etc.). La durée (d'une séquence choisie et de la somme des séquences) est également indiquée pour maîtriser son budget temps en matière de création ou de visualisation de cours.

Un module dédié permet d'ajouter manuellement des annotations aux contenus visuels ou sonores pendant l'étape de création de parcours. Le fait d'annoter les contenus apporte une valeur ajoutée à la qualité des ressources proposées. L'annotation enrichit le contenu

audiovisuel et, par cela, l'information mise à la disposition de l'utilisateur. La lecture opérée par l'utilisateur est ainsi doublement soutenue, par le texte et par l'image. Si souhaité, plusieurs annotations sont possibles, même simultanément. Le texte inséré permet de construire un discours qui complète l'image et qui peut être à chaque fois différent, en fonction de l'histoire à raconter.



**Fig. 6 :** Fonctions d'authentification, de consultation et de création d'une nouvelle séquence de ressources vidéo à partir d'une séquence déjà produite.

Un système de recommandation facilite la navigation de l'utilisateur et l'accompagne dans son parcours de lecture. Il vise, essentiellement, à apporter une aide/un support technique à l'utilisateur afin que ce dernier puisse compléter de manière progressive et cohérente son cheminement d'apprentissage ou d'exploration du thème ou de l'objet d'intérêt. Plus précisément, le système trace le parcours de l'utilisateur et, en fonction des choix déjà entrepris (points de vue et niveaux choisis), il lui suggère d'autres « trajets » possibles (par extension, approfondissement, comparaison, etc.). Les suggestions faites peuvent être uniques et/ou multiples : un niveau d'analyse supérieur, un point de vue différent, une présentation créée par un autre utilisateur, ou encore, un parcours prédéfini. Cette façon de recommander des choses permet de parcourir le contenu de manière non-linéaire. Les propositions du système couvrent le thème abordé mais peuvent être également inter-thématiques et diriger l'utilisateur vers des thèmes qui pourraient également l'intéresser. L'enjeu majeur est de faire remarquer à l'utilisateur des aspects qu'il pourrait manquer et de rediriger son attention et son intérêt vers ces aspects-là. Un autre intérêt serait d'épargner l'utilisateur d'une surcharge informationnelle et de l'aider à cibler avec précision, et d'une manière rapide, l'information que seul juge pertinente (ou simplement intéressante) pour lui.

#### IV. Conclusion

La médiation éducative et culturelle permet et requière une interprétation plurielle des objets ou des thèmes relevant du patrimoine artistique, scientifique et technique. Pour que cette médiation soit efficace, elle doit s'inscrire dans un trajet herméneutique (lire, interpréter, comprendre) qui repose sur une « relation critique » entre l'œuvre et le récepteur. Cette relation demande au dernier une attention toujours vive et l'intériorisation de plusieurs paradigmes de lecture, d'interprétation et de compréhension. Dans ce sens-là, la médiation proposée au moyen du système proposé ne cherche pas à expliquer une œuvre ou un thème ; elle ne confirme ni n'infirme des lectures ou des interprétations. Elle ne se pose pas comme une norme de vérité. Au contraire, elle « donne à voir » l'objet ou le thème choisi, pour mieux

le « regarder » et pour le faire résonner d'une manière significative dans une conscience en quête de sens. La médiation répond ainsi à l'impératif de « *doter chacun de ressources permettant de maîtriser les flux d'images, de sons et de textes, de donner sens à l'ensemble des phénomènes culturels (...) et au final d'exprimer ses préférences culturelles "en connaissance de cause"* ». (Donnat, 2014)

## V. Éléments bibliographiques

Braz, A. : *Bourdieu et la démocratisation de l'éducation*, PUF, Paris, 2011.

Breton, Ph., Proulx, S. : *L'explosion de la communication : introduction aux théories et aux pratiques de la communication*, La découverte, Paris, 2005.

Bordeaux, M-C : *La médiation culturelle en France, conditions d'émergence, enjeux politiques et théoriques*, Actes du Colloque International sur la médiation culturelle, Montréal, 2008, [http://www.culturepourtous.ca/forum/2008/PDF/11\\_Bordeaux.pdf](http://www.culturepourtous.ca/forum/2008/PDF/11_Bordeaux.pdf)

Bourdieu, P. : *La Distinction. Critique sociale du jugement*, Les Éditions de Minuit, 1979.

Caune, J. : *Pour une éthique de la médiation. Le sens des pratiques culturelles*, PUG, Grenoble, 1999.

Donnat, O. : *En finir (vraiment) avec la « démocratisation de la culture »*, OWNI, 2011, <http://owni.fr/2011/04/24/democratisation-culture/>

Donnat, O. : « Démocratisation de la culture : fin... et suite ? », in J.-P. Saez (éd.) : *Culture et société : un lien à reconstruire*, Éditions de l'Attribut, 2008.

Jaubert, A : « La Flagellation du Christ », de Piero Della Francesca, DVD n° 3, *Collection Palettes*, Éditions Montparnasse, Paris, 1994.

Lavoué, E., Rinaudo, J-L. : Éditorial du Numéro Spécial « Individualisation », Revue *STICEF*, Volume 19, 2012, <http://sticef.org>

Lamizet, B. : *La médiation culturelle*, L'Harmattan, Paris, 2000.

Lebrun M., De Ketele J-M. : *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : quelle place pour les TIC dans l'éducation ?*, De Boeck, Bruxelles, 2007.

Tricot, A. : *Apprentissage et documents numériques*, Belin, Paris, 2007.

Zniber N., Cauvet C. : *Systèmes pédagogiques adaptatifs : état de l'art et perspectives*, Laboratoire LSIS, Université Paul Cézanne Aix-Marseille 3, 2005, <http://hal.inria.fr/docs/00/04/37/49/PDF/47.pdf>