

Les espaces numériques d'éducati vers un nouvel environnement information

Gérard Puimatto

DIRECTEUR ADJOINT DU CRDP D'AIX-MARSEILLE

Les travaux menés autour des espaces numériques d'éducation marquent profondément la conception des services à rendre aux usagers et les politiques documentaires, qui ne sauraient ignorer sans dommage une approche aussi structurante des fonctions d'information et de communication.

Aujourd'hui, compte tenu de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées, la conception d'un Espace numérique de travail¹ est avant tout centrée sur l'enjeu de la conception globale d'un ensemble de services diversifiés pour les utilisateurs scolaires.

Des environnements numériques « orientés usagers »

Cette conception modélise, même de façon implicite, le système d'information scolaire, constitué d'une myriade de sous-systèmes. Au-delà de l'esquisse d'une hiérarchie de pages web incluant des éléments de menus et décrivant par là même une architecture de services, tous les projets ENT procèdent de choix lourds, le plus souvent implicites, sur l'organisation des systèmes d'information rendus accessibles, ainsi que sur les modalités d'accès correspondantes. La notion de « système d'information urbanisé », souvent évoquée à propos des ENT, décrit bien la volonté de construire des représentations conviviales, voire naturelles, pour les usagers, mais ne peut cacher la complexité de l'organisation sous-jacente.

Environnements d'accès aux contenus

Parallèlement aux ENT, la démarche initiée par l'Espace numérique des savoirs (ENS) donne aujourd'hui le jour à des services d'accès aux contenus éditoriaux.

L'expérimentation ENS, conduite sur 1 500 établissements, et visant à la mise à disposition de contenus de base sans incidence financière pour

les établissements choisis, a permis la création du Canal numérique des savoirs (CNS) et du Kiosque numérique pour l'éducation (KNE). Dans les deux cas, il s'agit de plates-formes d'accès à des contenus numériques éditoriaux, sous la forme d'un abonnement annuel fondé sur le nombre d'élèves concernés.

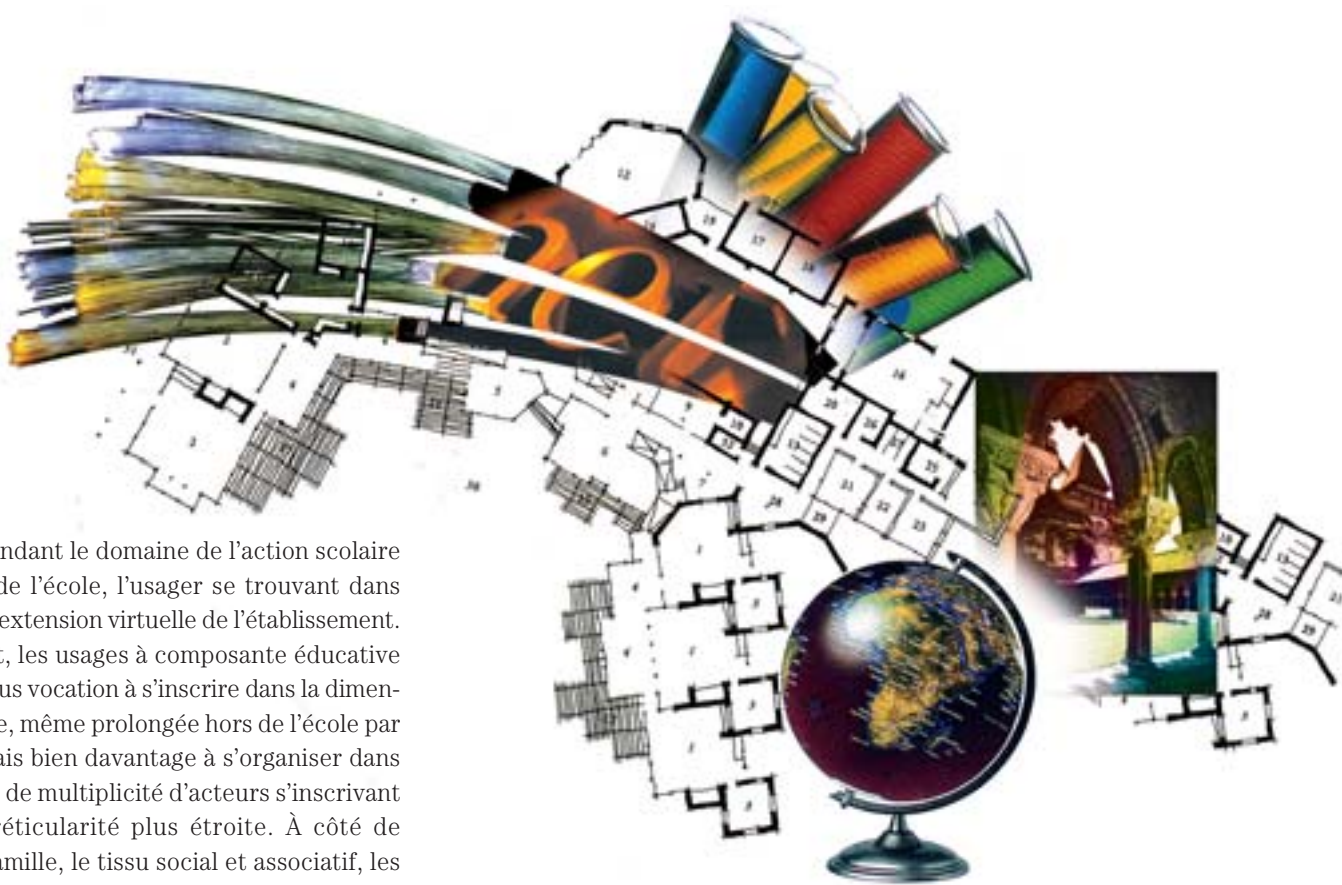
De tels services permettent d'envisager de façon nouvelle la disponibilité des ressources pour les acteurs scolaires, et donc de conduire à une réflexion renouvelée sur les approches documentaires. La matérialité de l'ouvrage à ranger sur le rayon, après avoir été confrontée aux CD-Rom et autres DVD, puis aux contenus accessibles en réseau local et intranet, laisse maintenant la place à des ressources dématérialisées, accessibles non seulement par tout poste de l'établissement, mais aussi éventuellement à domicile ou à partir de lieux d'usages collectifs comme les Espaces publics numériques (EPN²).

Les fonctions documentaires de catalogage, d'indexation et d'aide à la recherche et à l'exploitation voient leur contexte de réalisation profondément modifié, avec la nécessité d'en repenser les modalités. Ne pas l'envisager conduirait à coup sûr à maintenir la documentation dans son contexte antérieur, et à laisser se développer des pratiques nouvelles hors de toute maîtrise documentaire construite.

Réseaux, terminaux et usages: de nouvelles habitudes

Les réseaux à haut débit territoriaux, la connectivité résidentielle, les espaces publics numériques et enfin l'équipement familial en ordinateurs, tout cela crée pour l'action scolaire un contexte nouveau, dans lequel chacun est à même d'organiser une sorte de continuum numérique personnel entre ses activités scolaires et personnelles. La disponibilité informationnelle et documentaire s'affranchit aisément des contraintes traditionnelles d'unité de temps et de lieu de l'école, sans pour autant que la cohérence des pratiques en soit garantie, loin s'en faut. La dynamique des ENT intègre cette dimen-

on nel?



sion, en étendant le domaine de l'action scolaire en dehors de l'école, l'usager se trouvant dans une sorte d'extension virtuelle de l'établissement. Pour autant, les usages à composante éducative n'ont pas tous vocation à s'inscrire dans la dimension scolaire, même prolongée hors de l'école par les ENT, mais bien davantage à s'organiser dans une logique de multiplicité d'acteurs s'inscrivant dans une réticularité plus étroite. À côté de l'école, la famille, le tissu social et associatif, les collectivités, les entreprises contribuent, chacun pour une part, à l'éducation, et le développement des réseaux est sans doute à même de conférer à leurs actions une cohérence nouvelle. C'est bien le sens de nombre de projets territoriaux, qui visent notamment à créer de « nouveaux espaces numériques éducatifs³ ». Cette conception va bien au-delà de l'idée de « cartable électronique », qui intègre avant tout la liaison entre école et domicile. Elle conduit aujourd'hui à une interaction beaucoup plus grande et diverse avec l'individu, qui se trouve au cœur d'un maillage plus dense, bien qu'encore peu ou pas organisé.

Les usages qui se développent dans cette réticularité nouvelle sont moins informatiques qu'informationnels, documentaires et communicationnels. On sait le goût qu'ont les jeunes pour les outils de communication comme la messagerie et la communication instantanée (*chat*) ; si l'interaction entre cette pratique personnelle et l'activité scolaire ne semble pas avoir à ce jour fait l'objet d'études précises, les réseaux, spontanés ou non, d'aide au travail scolaire sont une réalité et le rôle joué par les activités de recherche d'information dans les processus d'éducation et le développement d'habiletés d'information doit être pris en compte.

La nécessité d'une conception informationnelle globale

Un tel environnement, radicalement nouveau, est marqué par l'abondance et l'instantanéité, là où on connaissait plutôt la pénurie intrinsèque aux espaces fermés et la lenteur de la transmission matérielle ; mais il est aussi caractérisé par l'im-

possibilité du contrôle *a priori* et par l'hétérogénéité des contenus, inhérente au caractère ouvert d'Internet.

Faire de ce continuum un espace numérique éducatif semble relever de la gageure : les services de filtrage d'URL, les ENT, les canaux d'accès à des contenus éditoriaux sont autant de tentatives de réponses dont la pertinence reste liée à un usage défini dans un environnement protégé, sinon fermé. Cependant, là où les premiers restreignent, les deux autres ouvrent vers des services nouveaux.

Pour autant, les espaces numériques d'éducation doivent s'inscrire dans une logique de cohérence des services, qui ne s'appréhende qu'en termes d'accès à l'information, donc en termes d'ingénierie documentaire, et ne se définit que dans une approche documentaire et informationnelle globale, pour mettre à disposition, cataloguer, indexer, rechercher ou exploiter des documents.

Les composantes des espaces numériques d'éducation et leur dimension documentaire

Services de contenus: CNS, KNE et les autres

Les services ENS, CNS et KNE proposent, en ligne, des contenus numériques éditoriaux, en s'appuyant sur des systèmes d'identification spécifiques, qui associent éventuellement l'utilisateur et le poste utilisé.

1. Voir « Les nouveaux espaces numériques d'éducation », *Les Dossiers de l'ingénierie éducative*, n° 46, mars 2004.

2. Les EPN constituent un cadre général (<http://accespublic.internet.gov.fr/EPN.htm>), au sein duquel se développent les initiatives ; on citera les cyberbases, initiées par la Caisse des dépôts et consignations.

3. On consultera à ce propos les actes du colloque « Landes interactives 2004 », au titre évocateur : *Un collègien, un ordinateur portable: vers un nouvel espace numérique éducatif*, www.landesinteractives.net/

Dans une phase initiale, la disponibilité des contenus s'est organisée autour de simples menus d'accès arborescents, le premier niveau étant constitué dans tous les cas par la sélection de l'instance qui propose les contenus. L'organisation documentaire qui en découle favorise la sélection d'un offreur plutôt qu'un choix ouvert dans les ressources disponibles, et cet aspect est encore renforcé par la grande hétérogénéité des ressources proposées.

Les services de contenus apparaissent donc comme des agrégats de canaux, accessibles sur abonnement, sans approche documentaire globale. Dès lors que l'établissement fait le choix de s'abonner, il associe à ses ressources disponibles celles du canal choisi, et peut, à ce titre, au moins dans quelques cas (*lesite.tv* en est un exemple), disposer d'une organisation documentaire propre.

Pour autant, les ressources ainsi acquises ne sont pas intégrées au fonds de l'établissement, sauf au prix d'un effort de catalogage tel qu'il en devient irréaliste. Les notices proposées, lorsqu'elles existent, ne sont pas simplement compatibles avec les dispositifs documentaires des établissements, ce qui rend l'intégration encore plus illusoire.

Si la diversité des contenus est en forte progression, la cohérence de l'offre et des modes d'accès reste du domaine de chaque canal, de chaque organisme offreur de contenus. L'unité informationnelle et documentaire de l'établissement n'est ici en rien facilitée, les services d'accès n'offrant en ce domaine rien de plus que les sites de l'Internet public.

Pourtant, les standards qui permettraient de proposer un mode homogène de description documentaire, et donc des services homogènes pour l'accès aux documents, existent, avec notamment *Dublin Core Education*, *LOM (Learning Object Model)* et *OAIMH (Open Archive Initiative and Metadata Harvesting)*. Si les travaux dans ces secteurs doivent encore être poursuivis, ils indiquent clairement les orientations à suivre par les offreurs de contenus et les services avec lesquels les environnements documentaires scolaires devront être compatibles.

Services ENT : l'indispensable approche documentaire

Les services proposés par les ENT sont très diversifiés en fonction des origines et de la définition des projets. Les modes de présentation sont différents, selon que l'on adopte un point de vue technique, organisationnel ou informationnel.

Du point de vue de l'information et de la gestion documentaire, les services proposés relèvent de quatre registres :

- la gestion des documents et dossiers personnels ;
- la gestion des documents partagés à l'échelle d'un groupe et le travail collaboratif ;
- l'accès aux informations et aux données de vie scolaire ;
- l'accès à des ressources rendues disponibles par l'établissement.

Si le troisième registre, relatif à la vie scolaire, maîtrise le plus souvent sa logique propre, notamment parce qu'il organise l'accès à des informations fortement structurées, il n'en est pas de même des trois autres.

Les données et documents personnels relèvent d'un service qui s'apparente au simple espace de stockage sur un disque dur, et nombre d'ENT ne proposent à ce stade qu'un fac-similé de l'explorateur de Windows. La démarche ENT devrait pourtant apporter davantage, notamment en facilitant une description documentaire, ainsi que des fonctions de gestion des versions, sauvegarde, archivage, classement en album ou portfolio, etc. Pour permettre un réel accès s'affranchissant des contraintes de lieu, et pour favoriser le développement des maîtrises de gestion des espaces de stockage, les ENT doivent relever le défi d'une offre de services avancés dans ce domaine.

Les services liés au travail collaboratif et au partage de documents au sein d'un groupe mettent encore davantage en évidence cette nécessité. Les travaux antérieurs sur les réseaux locaux, les intranets et les sites collaboratifs ont largement permis de cerner et décrire les besoins, et on ne peut que souhaiter sur ce point que les ENT s'appuient sur ces acquis. Pour autant, la logique de partage décuple la nécessité d'une organisation et de services documentaires facilitant l'ensemble des tâches de dépôt, catalogage, recherche, exploitation, modifications successives, commentaires, etc.

Les services d'accès aux contenus peuvent, quant à eux, se définir comme des zones physiques de dépôt et de stockage de documents et ressources, ce qui impose, dès que l'on dépasse quelques dizaines d'objets, une organisation documentaire efficace. Mais ils peuvent aussi se concevoir comme un service d'accès aux ressources, celles-ci restant localisées sur leur adresse d'origine, qu'il s'agisse de ressources d'accès public, réservé ou sur abonnement. Les modes de description standardisés liés aux technologies XML, souvent désignés par le terme de métadonnées, et en particulier leurs implémentations éducatives (*Dublin Core Education*, *LOM*), peuvent servir de base à des modèles de descriptions ; les protocoles *OAIMH* sont quant à eux parfaitement à même de permettre un accès homogène et transparent à ces métadonnées, à

travers un dispositif somme toute simple de collecte et de mise en réseau des méta-informations, analogue dans son principe au dispositif de nommage DNS utilisé sur Internet. Ainsi, tous les éléments constitutifs, conceptuels, techniques et fonctionnels, sont d'ores et déjà disponibles.

Services liés aux espaces numériques d'éducation : l'indispensable intégration

Si, dans les projets et les réalisations actuels, les services d'information-communication et les services de contenus sont le plus souvent dissociés, avec d'un côté les ENT et de l'autre les canaux de type ENS-CNS-KNE, les principes mêmes qui sont à l'origine de ces initiatives conduisent à envisager une intégration fonctionnelle plus avancée. Les canaux de diffusion de contenus ont naturellement vocation à s'intégrer dans les ENT, et donc à s'organiser pour bénéficier de services d'arrière-plan, en matière de droits et d'autorisations, ou d'organisation documentaire.

Pour autant, ces canaux de diffusion ne sont pas conçus comme intégrés aux ENT, mais plutôt comme des bouquets de services autonomes, cherchant en leur sein une cohérence de présentation de l'offre et, dans le meilleur des cas, une cohérence interne de service aux usagers.

La logique d'une organisation documentaire, conforme aux grands standards internet et aux évolutions actuelles en matière de réticularisation et d'urbanisation des systèmes d'information⁴, doit conduire à l'élaboration et à l'installation de dispositifs transversaux.

Une telle approche donnera une forte cohérence aux services mis en place et assurera une continuité avec le système d'information du CDI. Ce faisant, elle restituera à l'établissement toute son importance et toute son unité au sein de l'espace numérique constitué.

Espace numérique d'éducation et fonds documentaire de l'établissement

L'élaboration de tout projet devra tenir compte de l'organisation documentaire existante, tant en termes de fonds que de services aux usagers. En offrant une dimension nouvelle d'ouverture et d'extension des fonctions scolaires, cette démarche constitue une opportunité sans précédent de refondation de la démarche documentaire, qui apparaît aujourd'hui indispensable.

Notion de fonds local

La documentation scolaire s'appuie traditionnellement sur le fonds disponible localement. Ce fonds est en grande partie celui du CDI, mais pas uniquement (gisements de documentation spé-



cifiques liés aux disciplines et enseignements techniques et professionnels, documentation liée aux activités de gestion et de vie scolaire...), et on constate souvent qu'il n'est pas traité dans sa globalité, mais en gisements ayant chacun leur organisation propre, d'ailleurs plus ou moins construite. La prise en compte globale des aspects documentaires, informationnels et communicationnels dans une véritable politique d'établissement, telle que l'envisage le rapport de l'inspection générale *La Politique documentaire des établissements*⁵, permet de se mettre en ordre de marche pour intégrer les espaces numériques d'éducation et non pour essayer de faire cadrer les pratiques documentaires avec les fonctions proposées par les ENT.

Des services externes pour interagir sur le fonds local

Dans le cadre du développement de services internet, certains établissements ont créé des services d'accès au fonds documentaire disponibles de l'extérieur de l'établissement.

Ce sont notamment les services intranet mis en place dans le cadre de projets pédagogiques qui trouvent un prolongement sur le site internet de l'établissement, en proposant un accès au fonds, protégé par mot de passe. Les documents mis en ligne sur l'intranet deviennent ainsi accessibles de l'extérieur pour une utilisation domestique.

Au-delà, les logiciels documentaires les plus utilisés permettent aussi de mettre à disposition de tous des interfaces de recherche simplifiées mais opérationnelles. Pour les plus répandus, BCDI et Superdoc, il sera nécessaire de configu-

4. La réticularisation conduit à élaborer des systèmes d'information répartis, fonctionnant sur les mêmes principes, alors que l'urbanisation a trait notamment à des conditions d'interopérabilité entre systèmes et d'accès convivial pour les usagers.

5. Rapport de l'IGEN Enseignement et Vie scolaire, dont le rapporteur est J.-L. Durpaire.



rer un serveur spécifique, ce qui n'est pas toujours facile en cas d'hébergement externe. Cependant, d'autres systèmes liés au logiciel libre proposent aussi des modes de gestion sur Internet, comme *PHPMyBibli*, qui semble connaître un développement significatif.

Avec les ENT et certains de leurs avatars commerciaux, l'établissement donne un accès encore plus large à ses ressources, par exemple, par accès distant au serveur local, voire par une exploitation distante d'applications. Ces évolutions restent cependant plus complexes à mettre en œuvre et posent nombre d'interrogations sur les fonctions de l'établissement comme hébergeur et fournisseur de contenus. Il n'est pas certain que le principe de spécialité des EPLE pousse au développement de tels usages dans le cadre de l'organisation actuelle et la réflexion sur les ENT doit élaborer d'autres chaînes de responsabilités.

Une extension du fonds local à des fonds externes

Depuis 1995 et le développement de services de contenus accessibles via Internet, les usages documentaires scolaires s'appuient aussi sur des ressources externes, sans qu'il soit toujours facile d'en décrire les modalités. Les questions de la pertinence des contenus, de leur opportunité relativement aux usages, voire de leur caractère licite, demeurent à ce jour imparfaitement prises en compte. L'utilisation d'Internet comme gisement documentaire reste encore trop souvent l'objet de débats ou de conditions préalables – « *après avoir cherché dans le fonds du CDI...* » – alors que dans le même temps les pratiques personnelles se sont étendues.

Le développement des intranets d'établissements et la mise à disposition par ce biais de ressources externes qui acquièrent ainsi un statut de validation apportent des éléments conceptuels de réponse. Pour autant, de telles réalisations relèvent encore de l'exception et n'ont pas véritablement examiné la question de la conformité aux principes de la propriété intellectuelle en matière de droit de représentation et de duplication.

Au-delà de cette dimension de recours aux ressources publiques d'Internet, domaine d'usage qui progresse rapidement même s'il n'a pas toujours fait l'objet de toutes les réflexions nécessaires, les canaux électroniques d'information sur abonnement, tels que CNS ou KNE, offrent l'opportunité de prolonger le fonds documentaire local par des ressources diversifiées, régulièrement actualisées et accessibles à distance et de façon transparente pour l'utilisateur. Cependant, la question posée est ici celle de l'intégration à l'or-

ganisation documentaire de l'établissement, et les possibilités offertes par les éditeurs sont sur ce point largement divergentes.

Potentiellement, les ENT permettent de construire des sortes d'extranets documentaires, analogues dans leurs principes aux intranets existants : accès au fonds, mais aussi mise en ligne d'infos, bibliographies, webographies, relais d'actions et de projets, etc. Définis et encadrés pour les élèves, affranchis des unités de temps et de lieu, les ENT donnent une autre dimension aux activités scolaires : travaux de groupe, prolongement à domicile du travail scolaire, liens effectifs pour les communautés éducatives...

Les bénéfices documentaires des espaces numériques d'éducation

Bien sûr, la réalité des projets actuels reste modeste. On regrettera que les contraintes techniques, les difficultés liées au partage des tâches et aux chaînes de responsabilités relèguent souvent les constructions documentaires cohérentes à plus tard.

Au-delà, le caractère profondément individuel et plus ou moins réfléchi de l'utilisation d'un moteur de recherche s'articule mal avec la logique massivement institutionnelle d'un espace numérique d'éducation, ou avec la démarche documentaire professionnelle antérieure ; les nouvelles dimensions de l'information et de la communication ne sont pas toujours prises en compte dans l'établissement ; la conception des ENT et des canaux numériques de diffusion donne une large place aux approches techniques, économiques, institutionnelles et ne laisse pas toute la liberté nécessaire aux choix éducatifs et à une réelle association des acteurs dans une démarche collective d'établissement...

Pourtant, l'harmonisation de ces composantes est une condition *sine qua non* pour l'élaboration d'un modèle documentaire moderne et performant, intégrant la spécificité de la démarche française en la matière.

Pourtant, les espaces numériques d'éducation proposent à chaque acteur de l'école de nouvelles disponibilités de postes de travail, de réseaux et de gisements de contenus ; les activités de recherche documentaire progressent ; les dispositifs pédagogiques récents (TPE, IDD, PPCP, ECJS...) sont pris en compte dans une des épreuves du concours de recrutement des documentalistes.

Pour les documentalistes et les équipes de direction, les politiques documentaires proposent un cadre global de réflexion et de construction dans lequel chaque établissement est à même d'inscrire son approche. ●