

Plusieurs *Learning centers* sont en création aujourd'hui, en France, dans le secondaire²⁶⁴, notamment au lycée Jean-Zay à Paris, au lycée Mathis de Schiltigheim (Bas-Rhin), au lycée Condorcet à Méru (Oise) ou au collège Louis-Lumière à Marly-le-Roi (Yvelines).

L'évolution des CDI en Learning center doit aider à revoir et renforcer le rôle des professeurs documentalistes dans l'acquisition des compétences numériques par les élèves et **ces espaces devraient être intégrés dans l'emploi du temps des élèves.**

Propositions

Inventer de nouveaux lieux et espaces numériques afin de développer le travail collaboratif dans et hors de la classe

- Faire évoluer l'organisation de la salle de classe vers une organisation plus souple favorisant l'interactivité et les pédagogies innovantes (mobilier mobiles),
- Favoriser dans chaque établissement la création d'un *espace-creative*,
- Réinventer le CDI : en faire des *Learning center*, ouvert aux élèves de 7h à 21h00, 6 jours sur 7 dans le secondaire. Y mettre à disposition des apprenants toutes les technologies et supports numériques nécessaires. Prévoir des espaces de travail collaboratif et des espaces permettant un travail individuel.

IV-7 Collaborer pour renouveler les ressources et les adapter aux besoins

IV-7-1 Un travail collaboratif entre enseignants qui prend corps

De nombreux réseaux d'enseignants se créent, encore essentiellement pour le partage d'informations. Collaborer pour innover reste une action à développer...

Le travail collaboratif entre enseignant reste souvent réservé à un travail entre collègues de même discipline et mené pour des actions précises²⁶⁵ :

- Partage d'informations,
- Discussion et prise de décision,
- Choix et échange de matériel,
- Planification,
- Résolution de problèmes,
- Soutien mutuel.

Cependant, une « dynamique du collectif », facilitée par le web 2.0. tend à apparaître parmi les jeunes enseignants. Cette collaboration devient nécessaire du fait qu'Internet incite à renouveler les cours et que seul, cela demande trop de temps : selon Bruno Suchaut²⁶⁶, chercheur au CNRS, **préparer des activités interactives, différenciées et collaboratives multiplie le temps de préparation des cours par 1,5 !**

²⁶⁴ Jean-Louis Durpaire, Igen (12/10/2011) « Il faut réinterroger le rôle des CDI dans le système éducatif ». Aef.info. Dépêche 156473.

²⁶⁵ Landry-Cuerrier Jade et Lemerise Tamara (2007). Cité dans Thot Cursus (2010). Collaboration entre enseignants : que du positif. Proposition stratégique et technique pour la favoriser. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://cursus.edu/dossiers-articles/articles/9003/collaboration-entre-enseignants-que-positif-proposition/>

²⁶⁶ Auditionné le 29 novembre.

Des systèmes associatifs, basés sur la collaboration commencent ainsi à prendre réellement de l'importance (*Sésamath, Clionautes, Weblettrés, OpenEnglishWeb, Lemanège, Réseaux Apprendre 2.0, Classroom 2.0, L'école hors les murs, Education Media Internet, réseau social des professeurs de français...*). Promethean planet compte un million de membres et Intelligo, 46 000 enseignants... Il existe ainsi des milliers de réseaux d'enseignants, spécialisés ou non, sous forme de site, forum, blog, wiki, réseaux sociaux... **d'autant plus actifs qu'ils se situent en dehors de l'institution (d'où le délicat équilibre à respecter entre incitation des institutions et liberté/volontariat des enseignants).**

Rares encore sont les actions de collaboration menées pour innover.

La mise en réseau des enseignants pour favoriser l'innovation dans le domaine des ressources éducatives (contenus et logiciels) représente un formidable potentiel de créativité au bénéfice de la communauté éducative.

Les réseaux : un fort potentiel d'innovations pour les enseignants

La création de l'association *Sésamaths* est l'idée d'enseignants de collège, le plus souvent classés ZEP, non satisfaits des ressources qu'ils avaient à leur disposition. On note par ailleurs une globale insatisfaction des enseignants vis-à-vis des manuels numériques.

Grâce à un travail collaboratif, ils ont construit de nouveaux outils logiciels mieux adaptés à leurs besoins et les ont partagés, tout le monde pouvant apporter sa pierre à l'édifice : la force de ces ressources est une possible réutilisation et adaptation et la gratuité.

Sésamaths atteint environ 15 millions de visites par an et continue de croître. Le fondateur de *Sésamaths*, Sébastien Hache, mise sur l'esprit collaboratif naissant dans la communauté éducative : il souhaite dorénavant créer un réseau social dédié aux mathématiques permettant la mise en relation des créateurs innovants de ressources.

IV-7-2 Repenser la chaîne de production de ressources pédagogiques numériques

Les enseignants vont produire de plus en plus leurs ressources, les enrichir, les mutualiser, les partager... Il est nécessaire de favoriser le libre et l'interopérabilité des supports afin de permettre la création de ressources innovantes et pertinentes pour la réussite des élèves...

L'essor du travail collaboratif entre enseignants et l'essor des innovations en termes de matériels technologiques appliqués à l'éducation (comme la dématérialisation des contenus) imposent de repenser la chaîne de production et d'utilisation des ressources utilisées dans l'enseignement.

Essentiellement basé sur la transmission des savoirs par l'utilisation de supports finis (manuels scolaires, CD éducatifs, ...), le passage au tout numérique des contenus comme des contenants (ordinateurs, tablettes, TNI, balado-diffusion,...) bouleverse les pratiques en matière de création, d'utilisation et de diffusion des contenus. C'est un potentiel important d'opportunités qui s'ouvre :

- Grâce au numérique, le support de cours, l'exercice deviennent multimédia, interactifs, reliables à l'infini par des liens hypertextes, personnalisables... L'intérêt et la motivation de l'élève en sont favorisés,
- Les cours s'affranchissent d'un support contraignant,
- Choix décuplé, création, partage, mutualisation, échange... La liberté pédagogique de l'enseignant s'en trouve décuplée.
- Grâce à la collaboration qui rassemble différents talents, les supports de cours gagnent en efficacité et en qualité.

Mais de nombreux défis restent à relever afin de permettre à la communauté des enseignants, comme à celle des élèves, de bénéficier pleinement des possibilités offertes par ces innovations. En effet, ces évolutions marquent sans doute la fin du format double-page et le manuel scolaire papier, figé pour l'année entière. En revanche, **l'unité pédagogique, à savoir le chapitre et l'unité de contenu, le texte, l'image, le document sonore, sont certainement promus à un avenir prometteur.**

Les éditeurs scolaires français ont engagé depuis quelques années leur évolution vers le manuel scolaire numérique et se regroupent pour faciliter l'accès à leurs catalogues de ressources en ligne (à l'instar du portail WizWiz proposé par 60 éditeurs). Les manuels s'enrichissent de contenus multimédia et d'exercices interactifs.

Mais la liberté des supports entraîne également de nouveaux modèles de production et de diffusion. À l'étranger, **on observe d'ores et déjà une évolution des offres des éditeurs, au travers du développement des portails de ressources de contenus libres**²⁶⁷ (Open Education Ressource libérée de droit grâce à des investissements privés et publics concertés) comme des chaînes éditoriales collaboratives.

En France, ces modèles font école depuis de nombreuses années. Ainsi pour le supérieur, les universités numériques thématiques²⁶⁸ (UNT), mutualisent, à l'échelle nationale, des contenus pédagogiques produits par des enseignants des établissements d'enseignement supérieur. Ces contenus peuvent être de toute nature (documents, cours, exercices, exemples, etc.). Ils couvrent tous les domaines disciplinaires et sont aussi bien utilisables à distance qu'en présentiel. Les étudiants comme les enseignants profitent donc de ressources qui sont validées par les communautés scientifiques des UNT. Ces dernières ne se cantonnent pas à la simple collecte de ressources pédagogiques existantes, mais peuvent aussi en produire. Même si la logique d'ouverture et de gratuité domine, certains contenus peuvent être payants ou accessibles uniquement aux partenaires des UNT.

Plus récemment, développé dans le cadre du programme *Éducation numérique pour tous*, le modèle Sankoré²⁶⁹ offre des ressources libres, gratuites, mutualisables, accessibles depuis un portail de recherche, d'évaluation et de partage (sankore.org). **Ce portail permet aux enseignants africains, aux enseignants français, de se retrouver, de créer des espaces de travail individuels et coopératifs par matière, par pays, par affinité.** Il permet de trouver les meilleures ressources ou des éléments de ressources sur le web grâce à un puissant moteur de recherche intelligent.

Sankoré propose également Open-Sankore, logiciel libre multiplateforme traduit en plusieurs langues, compatible avec tout type de matériel interactif. Ce logiciel offre la possibilité d'enrichir le contenu d'un cours en important des animations flash, des images, du son, des vidéos ou en intégrant des documents existants pdf ou ppt.

Les enseignants qui utilisent le logiciel Open-Sankoré constituent un écosystème international de production de ressources numériques d'enseignement libres et gratuites (RNEL). Les RNEL devront, à terme, couvrir les programmes scolaires pour tous les niveaux d'enseignement et pour toutes les disciplines. **Les enseignants peuvent ainsi, sans connaissance technique avancée, créer des cours enrichis et interactifs. Ils peuvent ensuite éditer ces cours, les diffuser et les partager** avec les communautés Sankoré grâce à la plateforme *Planète.Sankoré.org*.

²⁶⁷ Par exemple, le portail de la Fondation ck12, organisme à but non lucratif dont la mission est de réduire le coût des matières des manuels scolaires pour le K-12 du marché, à la fois aux États-Unis et dans le monde. Les contenus, produits sur le mode de collaboration du libre, sont appelés Flexbook. Source : <http://www.ck12.org/flexbook/>

²⁶⁸ Créés en 2003, sept universités numériques thématiques (UNT) sont aujourd'hui accessibles sur internet : Aunege (économie et gestion), UNF3S (santé et sport), Unisciel (sciences fondamentales), UNIT (sciences de l'ingénieur et la technologie), UNJF (sciences juridiques et politiques), UOH (sciences humaines et sociales, langues et arts), UVED (environnement et développement durable)

²⁶⁹ Le Programme Sankoré est un programme gouvernemental français dédié au développement de l'éducation numérique libre et gratuite pour tous et en particulier pour l'Afrique. Ce programme consiste à mettre en œuvre sur la période 2010/2015, les bases de cette révolution pour l'enseignement dans les pays en voie de développement et pour contribuer à la lutte contre l'analphabétisme dans le monde, qui est l'un des objectifs majeurs du Millénaire. Source : <http://sankore.org/fr>

Une exception pédagogique aux droits d'auteur aux États-Unis (fair use)

Aux États-Unis, l'usage d'une œuvre protégée pour l'enseignement, les études universitaires et la recherche, ne constitue pas une violation des droits d'auteurs. Grâce au *fair use* et au *Technology, Education and Copyright Harmonization Act (TEACH Act, 2002)*, un professeur peut utiliser tout type d'ouvrages et faire des copies multiples, que ce soit pour la classe ou pour un enseignement en ligne à distance. Les professeurs sont cependant tenus d'informer les élèves de l'interdiction de sauvegarder ces documents sur leur propre ordinateur, de les modifier, de les reproduire ou encore de les distribuer. L'administration Obama réaffirme tous les ans sa volonté de développer les ressources libres. 2 milliards de dollars ont ainsi été investis début 2011, dans le développement de ressources pédagogiques libres à l'université.

Mais la quantité grandissante de ressources accessibles pose la question de leur facilité d'accès, à savoir de leur identification, de leur qualification et de leur qualité pédagogique propre.

Ceci doit se traduire par des démarches de normalisation de la description des ressources pédagogiques produites par les enseignants (à l'instar du ScoLOMFr²⁷⁰ pour l'enseignement secondaire ou SupLOMFr pour l'enseignement supérieur²⁷¹). Elles doivent donc être mises en œuvre et déployées à tous les niveaux des chaînes de production, publiques comme privées, pour garantir la visibilité et la facilité d'accès à ces ressources comme pour en faciliter leur gestion.

La qualité pédagogique des contenus doit faire l'objet de contrôle et de validation de la part des inspections académiques, des communautés scientifiques pour le supérieur ou de labellisation en ce qui concerne les ressources produites par les éditeurs privés, comme le label RIP²⁷². Ceci nécessitera à moyen terme le renforcement d'une organisation de contrôle dans la chaîne de production, en raison de la multiplicité des supports et de la quantité croissante des contenus.

Enfin la contribution des contenus numériques au développement des usages des TICE et à l'évolution des pratiques pédagogiques ne sera réellement efficace que dans la mesure où celles-ci seront réellement interopérables, quels que soient les supports (ordinateurs, tablettes, TNI,...). Les enseignants sont encore trop souvent confrontés à la multiplicité des dispositifs (ENT, TBI, portables, baladeurs, tablettes, ...) et à la difficulté d'accéder simplement et rapidement aux ressources numériques, comme au problème de la pérennité des ressources qu'ils ont sélectionnées, adaptées, produites.... Une situation d'autant plus marquante pour les élèves confrontés à la multitude des professeurs donc des outils, ressources et interfaces... La diversité des environnements techniques, les démarches fermées, voire propriétaires de certains acteurs privés constituent des freins à une généralisation des usages et à l'évolution des pratiques. A l'instar des fabricants de TNI qui ont développé la norme d'échange CFF²⁷³ favorisant l'interopérabilité des ressources quel que soit le matériel utilisé, il conviendra de veiller à ce que ces démarches se généralisent à l'ensemble des ressources et média.

²⁷⁰ Norme de description des documents, basée sur la norme LOM (Learning Object Metadata), défini par le ministère de l'éducation nationale et le CNDP en 2010. Source : <http://www.lom-fr.fr/scolomfr>

²⁷¹ Source : <http://sup.lomfr.fr/index.php?title=Accueil>

²⁷² La marque «Reconnu d'intérêt pédagogique par le ministère de l'éducation nationale», dite marque RIP, est destinée à guider les enseignants dans le monde du multimédia pédagogique. Tout producteur ou éditeur de produits multimédias ressortissant des pays francophones et/ou membres de l'Union européenne peut bénéficier de la marque. Source : <http://eduscol.education.fr/cid56171/rip.html>

²⁷³ Norme développée à la demande du BECTA en 2010. Depuis la fermeture du BECTA, cette norme est désormais portée par l'IMS Global Learning Consortium (IMS GLC), une organisation non gouvernementale qui cherche à promouvoir un développement harmonieux des TIC dans l'éducation et qui regroupe de très nombreuses institutions éducatives, compagnies technologiques et organisations gouvernementales. Source : <http://www.imsglobal.org/>

Plusieurs freins demandent à être levés afin de faciliter la collaboration entre enseignants :

- Il est urgent de créer, dans le système juridique du droit d'auteur, une exception pédagogique facilitatrice et durable.
- Facilitation des licences *creative commons*²⁷⁴ afin de répondre au problème de *copyright*
- Favoriser le travail collaboratif entre enseignant amène à poser le problème du manuel numérique qui, pour l'heure, n'incite ni à la collaboration, ni à l'imagination, ni à la créativité et ne met pas en valeur les talents et l'ingéniosité des enseignants.
- Reconnaissance dans le métier-enseignant de temps dédié au travail collaboratif
- L'inspection individuelle de l'enseignant freine le travail collaboratif. Une inspection de l'équipe pédagogique (comme cela se fait déjà dans certaines écoles primaires à Voisins-Le-Bretonneux ou à Guyancourt) va permettre de lever ce problème,
- Interopérabilité des supports...

IV-7-3 Créer un moteur de recherche pour l'éducation afin de favoriser la diffusion et l'accès des ressources

Dans ce foisonnement de documents qui se crée et qui arrive sur Internet, l'enseignant doit pouvoir trouver facilement et rapidement la ressource qu'il cherche. Comme les groupes privés, l'Éducation nationale devrait se doter d'un puissant moteur de recherche...

L'Éducation nationale ne pourra faire l'impasse d'un puissant moteur de recherche. Le Groupe Dassault Systèmes, chef de fil de l'édition logicielle française avec un chiffre d'affaire d'1,7 milliard, vient d'acquérir en 2012 le portail Netvibes²⁷⁵, agrégateur de contenus web 2.0, un an après avoir racheté le moteur de recherche français Exalead²⁷⁶. Le Groupe français veut proposer un environnement complet pour concevoir de nouvelles offres, expérimenter leurs usages dans des environnements virtuels, en associant à toutes les étapes les consommateurs. L'outil mis à disposition pour concrétiser cette vision est sa plateforme 3D Experience²⁷⁷, qui transforme la manière dont les entreprises innovent avec les consommateurs, en établissant un lien entre les concepteurs, les ingénieurs, les responsables du marketing et même les consommateurs dans le cadre d'une « nouvelle entreprise sociale ». Dans cet environnement, Exalead et Netvibes amènent deux briques complémentaires : le premier, avec ses applications de recherche d'entreprise donne accès à toute l'information interne ; Le second, à travers ses moteurs d'agrégation de flux et ses tableaux de bord des médias sociaux, aide à se connecter aux consommateurs et à valider les tendances de marché. L'Éducation nationale doit également se doter d'un puissant moteur de recherche, afin de rendre accessible toutes les ressources créées par les enseignants.

²⁷⁴ <http://fr.creativecommons.org/>

²⁷⁵ <http://www.netvibes.com/fr>

²⁷⁶ <http://www.exalead.com>

²⁷⁷ <http://www.3ds.com/fr>

Propositions

Promouvoir le travail collaboratif et la mutualisation des expériences par les réseaux sociaux professionnels dans l'enseignement. Faciliter la recherche de ressources par un puissant moteur de recherche.

- Développer des sites web, des réseaux sociaux, des lieux dédiés afin de promouvoir l'échange et la création d'idées : développer les forums, wiki et réseaux sur les ENT,
- Créer des réseaux sociaux d'enseignants, spécifiques aux enseignants,
- Faciliter l'accès et la visibilité des ressources produites via un puissant moteur de recherche,
- Exiger l'interopérabilité de tous les supports numériques,
- Encourager les différentes communautés : réallouer le budget des livres sur deux secteurs :
 - celui favorisant la production de ressources collaboratives,
 - celui permettant de développer des apprentissages en ligne.

Propositions

Créer un Éduc-pass numérique, soit une exception pédagogique au droit d'auteur pour la ressource éducative numérique

- Promouvoir la collaboration universités-réseau de proximité Scérén pour créer des ressources libres,
- Créer en urgence, dans le système juridique du droit d'auteur, une exception pédagogique facilitatrice et durable,
- Faciliter la création de ressources produites par les enseignants sous licence libre *creative commons*.