

Ressources pédagogiques en ligne et Web 2.0 Ontologie, Indexation, bookmarking et folksonomie

Quels apports et quelles limites pour les usagers,

acteurs-clés du web éducatif ?

Author Drechsler Michèle Institution: Education Nationale

Contexte

L'administration française est en pleine mutation en devenant « électronique ». Le programme gouvernemental ADELE 2004-2007 (ADministration ELectronique) prévoit un traitement personnalisé, centré sur les besoins individuels de chaque usager, dans une relation privilégiée avec les services publics. Le Ministère de la Fonction publique, de la Réforme de l'État et de l'Aménagement du territoire (Secrétariat d'État à la Réforme de l'État) a mis en place le Plan d'Action de l'Administration Électronique (P2AE) 2004-2007. L'Agence pour le Développement de l'Administration Électronique ADAE a été créée. L'administration « Éducation Nationale » soucieuse de s'inscrire dans le cadre de la LOLF pour « travailler mieux » avec plus d'efficacité ne peut pas se dispenser de réfléchir et de mettre en place des dispositifs innovants et fonctionnels afin de répondre aux attentes de ses usagers. Elle favorise le déploiement des environnements numériques de travail ou "bureaux virtuels" constitués d'un ensemble homogène de services numériques: travail collaboratif, vie scolaire, accès aux ressources numériques ...

Les ENT constituent une offre éducative d'outils, de services et de contenus intégrant les TIC. Ils s'inscrivent dans une dynamique d'usages et s'adressent à l'ensemble des usagers, élèves, parents d'élèves, personnels administratifs et techniques et d'encadrement des établissements scolaires et des écoles. Les ENT permettent de mettre à disposition des utilisateurs les moyens de travailler individuellement et collectivement dans toutes les situations concrètes de travail. Les ENT se doivent aussi d'assurer aux utilisateurs nomades que sont les enseignants et les élèves une continuité d'accès aux informations et aux fonctions qui les concernent. S'ils visent à offrir à chaque élève un espace personnel, tout à la fois pupitre virtuel, classeur et casier personnel, y compris en dehors des heures de classe et en dehors de l'école, facilitant ainsi les apprentissages, pour l'enseignant, les ENT peuvent apporter "un plus" pour la préparation de sa classe, en lui proposant un accès aux ressources pédagogiques, aux outils collaboratifs de travail. Dans notre exposé nous montrerons comment les ENT peuvent s'inscrire dans le paysage du système éducatif et peuvent être des « leviers » du pilotage intégrant la gestion des connaissances et visant avant tout la professionnalisation des enseignants.

Les enseignants sont les professionnels de la pédagogie. Les ressources pédagogiques se situent dans le cœur de leur métier et ont une place stratégique dans les dispositifs de pilotage intégrant la gestion des connaissances. Nous ne pouvons pas nier la richesse de leur production, de leur utilisation et leurs apports en matière de formation et de professionnalisation. Des formes nouvelles de formation professionnelle des enseignants voient le jour dans les dispositifs de pilotage des systèmes éducatifs. Elles prennent appui sur les productions pédagogiques des enseignants, individuelles ou collectives qui, bien que ne datant pas d'hier, connaissent un essor sans précédent avec les TIC, Internet et les réseaux. Les Environnements numériques de travail vont encore renforcer cette évolution avec la mise en place de communautés d'enseignants avec la production et la diffusion de ressources pédagogiques en ligne, l'accès aux ressources. Pour illustrer notre exposé nous nous appuyerons sur la circonscription de Saint-Avold Sud qui a à cet effet mis en place un système d'animations et de formations pédagogiques visant la production et la diffusion de ressources en ligne, la gestion des connaissances et s'inscrivant dans un dispositif mêlant à la fois le présentiel et la distance avec la mise en place de communautés de pratiques d'enseignants. L'existence de ces dernières est une condition essentielle de la création et la circulation des biens informationnels dans le système éducatif. Dans ce « Napster Educatif » d'auteurs-utilisateurs, il est primordial d'avoir des modalités de droit d'auteur permettant le partage des connaissances. Les questions de propriété intellectuelle sont donc incontournables.

Nous montrerons comment, pour les productions des enseignants, les regards pourraient se tourner vers Creative Commons.

La mobilisation des compétences, la professionnalisation des enseignants sont au cœur du pilotage de circonscription. Les inspecteurs de l'éducation nationale (IEN) qui ont des tâches d'évaluation, d'inspection, de formation, d'animation fixées par le décret du 18 Juillet 1990 doivent l'intégrer en permanence dans leur pilotage. D'après le rapport du Haut Conseil de l'Évaluation, on ne connaît pas assez bien les pratiques enseignantes effectives. Pour Claude Thélot, « les pratiques enseignantes, entendues comme l'ensemble des activités par lesquelles les enseignants guident et font travailler les élèves qui leur sont confiés pour leur faire acquérir les savoirs, savoir-faire qui constituent les objectifs de l'école sont actuellement très mal connues. Il faut développer et capitaliser les observations des pratiques des enseignants, les études et les recherches permettant d'en apprécier l'efficacité au regard des progrès et des comportements des élèves. Enfin, il faut organiser la diffusion des résultats des recherches sur l'efficacité des pratiques enseignantes et former et inciter les enseignants à s'en emparer, notamment lors de leur évaluation et de leurs formations initiale et continue, pour améliorer l'efficacité du système éducatif ». Cela ne peut se matérialiser que par la production et la diffusion de ressources qui en sont à "la clé". Capitaliser les expériences du terrain, les observations des pratiques pédagogiques dans les classes, animer des communautés virtuelles d'enseignants au niveau du pilotage d'une circonscription, produire de la ressource pédagogique, les échanger, les partager, pour les faire vivre et leur donner tous leurs sens et leurs valeurs, sont autant de données incontournables du KM des entreprises qui pourraient devenir un nouveau paradigme des pilotages du système éducatif.

Objectifs

Si la production, la diffusion, le partage des ressources sont recherchés dans le cadre de ces animations et de ces formations, s'il se publie de plus en plus de très nombreuses ressources sur le Web utiles pour la professionnalisation des enseignants, la recherche d'informations sur Internet est difficile et n'aboutit pas toujours aux documents les plus pertinents.

Dans le cadre de la modélisation d'un environnement numérique de travail pour le premier degré, il est primordial de prévoir des métadonnées à utiliser pour définir l'ensemble des informations techniques et descriptives ajoutées aux ressources pédagogiques pour mieux les qualifier, ces données utilisables par d'autres devant s'inscrire dans des modèles largement reconnus par les acteurs du Web. La construction d'une ontologie d'un web sémantique éducatif au plus près des attentes des usagers s'impose. Nous nous appuyons sur l'analyse de l'utilisation d'une base de ressources en ligne proposée aux écoles et construites à partir des besoins des enseignants. (<http://iconito.fr>). Par ailleurs, le Web2.0 propose de nouveaux services en ligne comme les outils de « social bookmark » permettant ou favorisant les connexions et les échanges entre les "enseignants" en ligne et une indexation des ressources à partir de « tags » (mots clés pour décrire une ressource). C'est une tout autre approche de la recherche sur le Web où le travail d'indexation n'est plus fait par des robots (comme les spiders de Google) mais par la communauté des enseignants qui peuvent « taguer » les ressources.

Cadre théorique et résultats

Pour gérer la connaissance, il est important de définir une ontologie du Web dans le domaine éducatif. Comme le précise B. Swartout et coll. [SWA97] : "Une ontologie est un ensemble de termes hiérarchiquement structurés pour décrire un domaine et pouvant être utilisés comme squelette pour une base de connaissances". L'objectif premier est de définir une ontologie et de modéliser un ensemble de connaissance dans le domaine de l'éducation nationale. La définition de l'ontologie a également été récemment précisée [STU98] pour devenir : "La spécification formelle et explicite d'une conceptualisation partagée".

L'étude appuie sur « Blinklist » un outil de social bookmarking convainquant du Web 2.0. Ce nouveau type de service du Web 2.0 permet d'enregistrer des sites favoris, de les partager sur le Web, de les « taguer » pour les retrouver plus facilement. (<http://www.blinklist.com/mdrechsler/>).

Il est intéressant d'analyser les principes de fonctionnement de la folksonomie, néologisme désignant un système de classification collaborative décentralisée spontanée dans le domaine de l'éducation et qui peut être la base d'un nouveau Web éducatif. Dans ce cas les contributeurs d'une folksonomie ne sont pas contraints à une terminologie prédéfinie mais peuvent adopter les termes qu'ils souhaitent pour classer leurs ressources. Ces termes sont souvent appelés « tags ». L'ensemble des mots-clés d'une personne peut être visualisé par des nuages de mots. Ce concept permet un survol de l'ensemble des intérêts d'une personne ou même d'un groupe, qui définissent d'une façon collaborative un nouveau Web de nouvelle génération, une autre idée d'Internet : plus collaboratif, plus interactif et plus dynamique.

Pour la gestion du partage de favoris, blinklist, propose un service en ligne utilisant les technologies de type Ajax pour mettre en oeuvre une application rapide, efficace et conviviale. Avec Blinklist, on a non seulement la possibilité de gérer vos favoris, mais aussi de découvrir les bookmarks d'internautes ayant les mêmes centres d'intérêts que l'utilisateur.

Quelques fonctionnalités de cet outil « Blinklist ». <http://www.blinklist.com/>

- Avec la fonction « My Cloud », on peut représenter graphiquement les centres d'intérêts à travers le nuage de mots clés. Un nuage de la connaissance est visible à tout moment.

- Chaque page peut être sauvée de manière privée (pour soi) ou publique. Lorsque on sauve une page, on peut bien sûr définir des tags, mais si cette page a déjà été « bookmarkée » par quelqu'un, on suggère les tags qui ont déjà été attribués à cette page: libre à l'utilisateur de les accepter tels quels, d'en ajouter, d'en supprimer. Enfin, on peut aussi saisir une description pour accompagner un lien (le bookmarklet de Blinklist permet de remplir ce texte à partir d'un texte que l'on peut pré-sélectionner dans la page de blinklist).

- On peut naviguer au sein de toutes les pages déjà bookmarkées (ou "blinkées") par les internautes et à n'importe quel moment, blinker une page dans son compte. A tout moment on sait aussi combien d'autres internautes ont blinké la même page.

- Il est aussi possible de marquer ses pages préférées/favorites via une étoile (comme dans GMail ou Google Reader). Chaque bookmark est présenté avec sa description, ses tags et éventuellement une capture d'écran.

- Un « tagmanager » permet de naviguer au sein de ses bookmark via différentes vues (tags favoris, tags populaires, tags récent, etc)

- Un bookmarklet spécifique permet de pratiquer le "quick blink", c'est à dire de bookmarker très rapidement et en privé une page. Plus tard, il est possible de revenir dans son compte pour faire le tri dans ses "quick blink" et tagguer, décrire, partager ces pages.

- On peut gérer une "watchlist" de membres, ce qui te permet de surveiller ce que d'autres découvrent et « bookmarkent » sur un thème.

- Une page d'accueil dynamique permet de voir en permanence les liens fréquentés souvent, ainsi que les liens que les utilisateurs préfèrent.

- On a accès à des flux RSS dans tous les sens (par tag, par utilisateur, etc) ce qui permet de ne pas passer à côté d'un site sur le sujet qui vous tient tant à cœur

- Les "clouds" (nuages) montrent donc directement si telle chose est encore à explorer, ou à jeter ou à réduire ou à amplifier selon le cas.

Une nouvelle génération d'internautes construit en ce moment sa propre Toile, bien souvent en marge du Web « Institutionnel ». Désormais ce sont les utilisateurs de la Toile que sont les enseignants qui créent les contenus, et même qui classent les sites à la place des moteurs de recherche classiques. Les internautes se construisent ainsi un Web à leur image, très différent de la vision imposée par le Web « institutionnel » constitués des moteurs de recherche, des sites d'entreprises, des sites « marchands » et reprennent ainsi le pouvoir.

Quand le tag remplace le moteur

Comme un nombre croissant d'internautes partagent leurs favoris en ligne, une deuxième Toile, constituée de Tags émerge peu à peu et viennent remplacer des moteurs de recherche. Certains sites se retrouvent ainsi « tagués » par plusieurs utilisateurs. Tout s'accélère en ce moment et le « tagging » s'est élargi à tous les usages du web comme par exemple l'usage des photos avec Flickr. Avec le Web 2.0, on voit là poindre à l'horizon une réorganisation complète du contenu et des services de « réseaux sociaux » disponibles pour l'éducation nationale.

Enquête sur le « socialbookmarking » et les réseaux sociaux :

Le terme de *folksonomie* est apparu récemment sur le web pour désigner le phénomène d'indexation des documents numériques par l'utilisateur. On rencontre également fréquemment le mot tag qui désigne en quelque sorte un mot-clé. L'usage du mot folksonomie semble donc plus opportun. L'architecte de l'information Thomas Vander Wal a forgé ce terme en combinant la *taxinomie* (règles de classification, *taxonomy* en anglais) et les usagers (*folk*). Ce phénomène ne cesse de prendre de l'ampleur avec l'avènement des nouvelles technologies du web, dites « web 2.0 », qui donnent plus de possibilités d'expression à l'internaute. À l'inverse des systèmes hiérarchiques de classification, les contributeurs d'une folksonomie ne sont pas contraints à une terminologie prédéfinie mais peuvent adopter les termes qu'ils souhaitent pour classer leurs ressources. Ces termes sont souvent appelés mots-clés ou *tags* ou, en français, *étiquettes*. Les folksonomies constituent la possibilité pour l'utilisateur d'indexer des documents afin qu'il puisse plus aisément les retrouver grâce à un système de mots-clés. Le concept est lié à l'accroissement et à l'accélération de la production d'informations. Le système diffère donc nettement en cela des systèmes classificatoires classiques, comme la classification décimale universelle ou la classification Dewey, qui s'inscrivent dans des processus plus longs et dont le but est d'obtenir un classement cohérent de documents physiques dont le contenu est inscrit dans la durée. Les folksonomies, au contraire, ne reposent sur aucun thésaurus, ce qui confère à l'utilisateur une liberté totale quant au choix des mots-clés. Les folksonomies sont donc avant tout centrées sur l'utilisateur. Ce dernier les utilise dans un but personnel, afin d'organiser son propre système d'information. L'intérêt des folksonomies est lié à l'effet communautaire : pour une ressource donnée sa classification est l'union des classifications de cette ressource par les différents contributeurs. Ainsi, partant d'une ressource, et suivant de proche en proche les terminologies des autres contributeurs il est possible de découvrir des ressources connexes des autres internautes. Dans l'outil « blinklist », vous avez des « watchlists »... des personnes qui vous « surveillent » avec les mêmes intérêts que vous.

Quels avantages et quelles limites ?

La principale nouveauté de tous ces outils de « bookmarking » provient du fait que ce sont les utilisateurs qui proposent et choisissent leurs tags sans forcément de hiérarchie entre les différents tags qui constituent dans leur globalité une simple liste de mots et d'expressions de même niveau. Adam Mathes [1], dans son article paru en décembre 2004, résume le problème en une phrase : « Une folksonomie représente en même temps ce qu'il y a de meilleur et de pire dans l'organisation de l'information. ». Mathes montre ainsi que la force des folksonomies constitue également sa faiblesse. Sa souplesse d'utilisation et son adaptabilité infinie font que l'organisation de l'indexation par l'utilisateur est chaotique. Pour certains professionnels de l'information, les folksonomies peuvent dès lors être source « d'info-pollutio », pour reprendre l'expression d'Éric Sutter [2], vidant de leur sens de nombreux mots-clés. Beaucoup de spécialistes de l'information, comme l'architecte de l'information sur le web comme Louis -Rosenfeld [3], se montrent très critiques à l'égard des folksonomies : « Il est facile de dire que les usagers des réseaux sociaux sont parvenus à réaliser ce que les bibliothécaires n'ont pas réussi : un moyen de faire fonctionner des métadonnées dans des collections de contenu largement distribuées et non connectées les unes aux autres. Facile mais faux : les folksonomies sont clairement convaincantes en favorisant une forme de navigation basée sur la sérendipité [4] qui peut être tout à fait utile. Mais elles ne favorisent pas la recherche et les autres types de navigation de manière aussi précise que des tags émanant de vocabulaire contrôlé par des professionnels. » Clay Shirky lui répond sur un autre blog [5] : « Le problème de l'analyse de Rosenfeld provient de son manque total de sens économique. [...] L'avantage des folksonomies n'est pas qu'elles sont meilleures que les vocabulaires contrôlés, mais -qu'elles sont meilleures que rien, car les vocabulaires contrôlés

ne sont pas adaptables dans la majorité des cas où un tag est requis. Construire, maintenir et améliorer un vocabulaire contrôlé revient très cher par rapport aux folksonomies, à la fois en temps de développement et pour l'utilisateur, notamment l'utilisateur amateur dans l'utilisation d'un système normé. »

Le principe du Tag n'est pas dénué d'intérêt. Beaucoup, y voyant l'expression d'une nouvelle forme de démocratisation du web, défendent les tags avec vigueur. *“Je pense que c'est clairement un mouvement de fond. Les folksonomies sont représentatives d'un phénomène un peu paradoxal qui est que d'un côté l'utilisateur, le client ou l'utilisateur final veut de plus en plus être placé au coeur du système en tant qu'individu et que de l'autre il souhaite s'inscrire dans une démarche communautaire ou de réseau”,* explique Christophe Deschamps, auteur du blog [“Outils froids”](#). Pour Stéphane Lee, créateur du service [Guten Tag](#), *« le tag est le web sémantique du pauvre, suffisant pour créer des connexions intéressantes entre les différents contenus de la toile”. “Le principe permet de se concentrer sur ce qui est important pour la majorité des gens, sans passer des mois à délimiter le contour d'une catégorie fixe pré-déterminée et qui de toute façon ne conviendra jamais pleinement”*, résume-t-il.

En somme la principale vertu de la folksonomy est sa souplesse et la spontanéité qu'elle offre aux internautes. *“Les tags, en laissant aux gens déterminer ce qui compte pour eux, font apparaître de nouveaux usages. Ils permettent de faire surgir des informations qui étaient jusque là masquées : mots les plus utilisés, les plus populaires, connexions entre groupes de mots ou d'utilisateurs...”*, souligne-t-il. *“Le principal intérêt des tags vient du fait qu'ils agissent comme un premier filtre au web. Ils constituent une cartographie du web créée collaborativement par ses utilisateurs et permettent d'obtenir rapidement un ensemble de pages déjà validées par d'autres”*, ajoute Christophe Deschamps.

Vers un « bookmarking » éducatif ?

Les outils sociaux n'ont pas fait encore leur entrée dans l'Education Nationale. Une utilisation de ces outils serait intéressante à mettre en place. Une expérimentation est actuellement menée visant la mesure de l'impact de socialbookmarking dans le Web2.0 par les enseignants (Enquête mise en ligne avec un outil du Web2.0 et menée par Michèle Drechsler. Doctorante en, sciences de l'information et de la communication.

<http://www.formassembly.com/forms/34883>

<http://www.formassembly.com/> -

Quelques règles de bonne indexation par tags peuvent déjà être édictées et pourraient être à la base d'une première éducation à l'indexation ou la « Tag literacy »

- l'utilisateur doit penser collectivement : les tags sont certes personnels mais peuvent également être utilisés par d'autres. Il faut l'avoir en tête.
- employer le pluriel pour définir des catégories. Le pluriel est plus approprié car la catégorie peut contenir différentes variations ;
- ne pas employer de majuscules, à moins que le mot ne puisse être compris sans ;
- utiliser l'*underscore* pour définir un groupe de mots ;
- inclure des synonymes afin d'éviter les confusions ?
- observer et utiliser les conventions d'indexation des sites et des réseaux sociaux utilisés ;
- contribuer à ce que les efforts d'indexation soient efficaces en collaborant et en ajoutant des tags à d'autres ressources.

Une des solutions pour améliorer le système serait de former les utilisateurs à l'indexation par tag. Il faudrait d'abord comprendre quels sont les mauvais tags. Nous pouvons établir une liste de mots-clés mal indexés, établir une liste de tags inefficaces : les tags mal orthographiés, les tags mal conçus, notamment les groupes de mots collés ensemble ou séparés sans utiliser l'*underscore*, les tags personnels n'ayant aucun intérêt collectif ou encore un tag unique qui n'apparaît qu'une seule fois dans une base de données. L'étude menée nous permettra de

dégager l'impact du « sociabookmarking » sur les usages de Internet, la formation « pratique » et professionnelle des enseignants à travers l'usage des signets sociaux.

Conclusions et recommandations

A travers d'enquêtes en ligne proposées aux usagers, nous pouvons dégager quels sont les apports et les limites de ces services en ligne. Si l'enjeu d'un projet d'ENT est le partage du capital intellectuel, les échanges entre les acteurs de la communauté éducative avec les TIC, le partage des ressources, l'amélioration des dispositifs d'apprentissage et formation des enseignants avec les nouveaux outils du Web, l'enjeu réside aujourd'hui dans la capacité des décideurs à gérer la diversité de l'environnement, à définir comment les TIC influenceront l'action, le temps, le lieu de la "mise en scène managériale" traditionnelle. Il est important de dégager les premières recommandations « organisationnelles » à proposer dans le cadre du pilotage du système éducatif : intégration de nouvelles organisations du travail et de formation, la mise en place de communauté de pratiques, la prise en compte des services en ligne du Web2.0 pour travailler avec plus d'efficacité et construire un Web Sémantique « Education2.0 » où les utilisateurs sont au cœur et à la clé !

Adresse, courriel et téléphone de l'auteur :

Michèle Drechsler - 1 rue de Ham -57880 VARSBERG

Doctorante en sciences de l'information et de la communication

Laboratoire CREM "Centre de recherches sur les médiations" -Equipe d'accueil EA 3476

Université Paul Verlaine de Metz

Inspection de Saint-Avold Sud - 19B Rue du Général De Gaulle - BP10001
57501 SAINT-AVOLD CEDEX

michele.drechsler@wanadoo.fr

NOTES:

[[STU98](#)] Studer Benjamins Fensel,

Knowledge Engineering : Principles and Methods,

Data and Knowledge Engineering 25, 1998, 161-197

[[SWA97](#)] B. Swartout ; R. Patil ; K Knight ; T. Russ, Toward distributed Use of a Large-Scale Ontologies, Ontological Engineering, AAAI-97 Spring Symposium Series. 1997, 138-148.

1. Mathes, Adam. – Folksonomies. Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata.

<http://www.adammathes.com/academic/computer-media...>

2. Sutter, Éric. – « Pour une écologie de l'information ». – Documentaliste - Sciences de l'information, vol. 35, no 2, 1998, p. 83-86.

3. Rosenfeld, Louis. – Folksonomies. How about metadata ecologies. – 2005

http://louisrosenfeld.com/home/bloug_archive/0003...

4. Marieke, Guy, Tonkin, Emma. – « Folk-sonomies. Tidying up Tags? ». – Dlib Magazine
Volume 12, Number 1, 2004

<http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>

5. Shirky, Clay. – Ontology is Overrated ; Categories, Links and Tags. – 2005

http://www.shirky.com/writings/ontology_overrated...

6. Emanuele Quintarelli - Folksonomies: power to the people <http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>