Thème 2 - La coproduction de contenus numériques

par Claude Ricciardi Rigault, Consultante
et France Henri, TÉLUQ-UQAM

Définitions et modalités

Effectuer une recherche sur le Web à partir d'une question comme « coproduction de contenus numériques dans le secteur éducatif » ne déclenche pas une pêche miraculeuse. La recherche est plus fructueuse si l'on s'avise de compléter l'exploration en recourant à des termes caractérisant des composants du concept de coproduction, soit : co-conception et co-création, co-construction, coréalisation, ou encore des termes associés impliquant production et collaboration, comme mutualisation.

Définitions

Le terme « coproduction » et les termes qui lui sont associés recouvrent deux réalités parfois nettement disjointes mais souvent intriquées. D'une part, il s'agit d'un partenariat entre au moins deux joueurs pour la production d'un objet commun, par exemple un film ou un cours, d'autre part, il s'agit de la participation des usagers à la conception et à la mise au point d'un produit ou d'un service, par exemple un logiciel ou une banque de « bonnes pratiques ».

Dans le secteur éducatif, la notion d'usager est complexe car elle peut recouvrir l'utilisateur de la ressource d'enseignement, que l'on peut aussi considérer comme usager médian, l'enseignant, et l'utilisateur de la ressource d'apprentissage ou utilisateur final, l'apprenant. La ressource d'enseignement et d'apprentissage (REA) a deux faces. Ici, nous ne retiendrons que le point de vue de l'enseignant.

Quels que soient les secteurs d'application, un certain nombre d'objectifs sont partagés dans toute l'aire sémantique de la coproduction; il s'agit, entre autres,

- de rendre des produits plus efficients;
- de réussir à plusieurs ce qu'on ne pourrait compléter seul;
- d'assurer une amélioration de la qualité des productions dans un cadre où tout le monde est gagnant;
- de favoriser l'innovation.

Co-création, co-conception : des concepteurs multiples

Les deux termes co-création et coconception paraissent s'équivaloir selon que l'on est francophone ou anglophone. Comme toujours dans la coproduction, ils recouvrent les deux sens 1) de partenariat, 2) de participation collective.

Avant d'entrer dans le monde de l'éducation, la co-conception est d'abord une réalité du monde industriel, en raison des tendances qui le structurent, toujours en quête de :

- réduire les coûts de production et les cycles de développement;
- réduire le temps de mise en marché d'un nouveau produit;
- garantir la qualité.

Préparé pour l'Atelier Contenus numériques 4-5 février 2010, Université du Québec

Ces exigences imposent aux industriels de collaborer pour gagner en efficacité et en compétitivité.[1] Cependant, les mêmes exigences ont maintenant rejoint, entre autres, les établissements de e-Learning à qui il arrive aussi d'agir en partenariat.[2]

La co-création est aussi définie comme une pratique de développement de systèmes, produits ou services, impliquant développeurs, utilisateurs, consommateurs et employés[3]. Le développement des technologies favorise cette pratique qui en inquiète plusieurs. Ainsi, un lecteur de Twitter écrivait récemment, en marge d'un article à controverse (*Is co-creation over-hyped?*[4]) : « There is a backlash against co-creation from some parts of the industry because it requires researchers to take a different role. Co-creation means taking a step back ourselves and acting more as facilitators and enablers of direct contact between brands and consumers". Un tel diagnostic a déjà été fait en éducation.

La co-création a non seulement un impact sur les rôles joués par les divers acteurs au processus de production de ressources, elle remet aussi en cause la notion même de propriété par rapport à l'objet créé. La co-création est ainsi au cœur du mouvement du logiciel libre où les usagers ont accès au code source et peuvent le modifier à leur guise, dans le respect des licences libres. Il s'agit donc d'un mouvement social qui, cette fois, pousse les technologies qui doivent le supporter. Le principe de co-création n'est-il pas un des moteurs du Web 2.0 dit Web social?

Co-construction et co-réalisation : des points de vue multiples

On retrouve le terme de co-construction dans plusieurs domaines dont la didactique où il fait intervenir la relation maître-élèves.[5] En ce qui nous concerne, nous nous concentrerons sur la dimension sociologique du terme. Dans ce sens, la co-construction doit certainement intervenir dans tout processus de coproduction qui souhaite porter fruit. Elle y est vue, en effet, comme une activité d'analyse résultant de plusieurs lectures hétérogènes, provenant à la fois de spécialistes et de groupes concernés, et d'une écoute réciproque visant la construction collective d'une compréhension ou d'une prise de décision.

Quant à la co-réalisation, il s'agit d'une approche instrumentale qui amène à repenser le design et le développement de systèmes d'information de façon à les déplacer vers leurs lieux d'utilisation, là ou les technologies seront utilisées, en impliquant fortement les utilisateurs finaux dans toutes les phases; les bénéfices escomptés sont d'obtenir des produits ou services plus efficients parce qu'au plus près des problématiques de terrain et de simplifier l'intégration organisationnelle. Cette approche devrait absolument présider à la phase de réutilisation des ressources pédagogiques mises en commun dans les banques d'objets d'apprentissage qui commencent à se développer à travers le monde. La réutilisation de ces ressources et leur adaptation sont aussi des modes de coproduction, bien que décalé dans le temps.

---

[1] http://www.gestiondeprojet.com/forums/read.php?3,2009,2009 ; Co-conception, mythe ou réalité? AKA, 16.11.06

[2] http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article_impression&id=266 ; Cégep@distance, S.Malaison, M. Chomienne.

[3] Voir http://en.wikipedia.org/wiki/Co-creation dernière modification 26.09.09; http://fr.wikipedia.org/wiki/Co-conception dernière modification 21.07.09

[4] http://www.research-live.com/features/is-co-creation-over-hyped?/4000848.article 10 septembre 2009; le commentaire est du 17 septembre.

[5] Roustan Christiane, Amade-Escot Chantal, Une analyse didactique en terme de milieu pour l'étude : approche spécifique à l'EPS et dialectique de la co-construction, Ed. universitaires, Fribourg, Suisse, 2003.

Mutualisation : trois logiques distinctes

Ce terme est un des maîtres mots que l'on retrouve dans de nombreux documents pédagogiques français. Il implique une prise en charge collective, l'échange et la réciprocité. Quand on parle de mutualisation de ressources pédagogiques on implique nécessairement une étape de production et on distingue la mutualisation 1) en amont du processus de production commune, 2) en aval du processus de production. Dans ce dernier cas, il s'agit de la mutualisation des ressources produites afin qu'elles puissent être réutilisées ou encore de la production de méta-objets (ex. référentiels de bonnes pratiques). F. Haeuw et B. Garnier ont établi une typologie de la mutualisation des ressources, en aval comme en amont, selon trois logiques différentes[6].

On parle de *logique d'échange* quand il y a mutualisation de l'existant pour renforcer l'efficacité et l'efficience de chaque partenaire, par échange réciproque de ressources matérielles (cours, scénario, images, etc.) ou de ressources immatérielles (ex. : ingénierie pédagogique, méthodes), à des fins individuelles; la mutualisation produit une valeur ajoutée si on a procédé à la qualification des objets échangés, parce qu'on s'attend alors à une amélioration de la qualité des prestations de chacun.

On parle de *logique coopérative* quand un groupe s'associe avec un ou plusieurs autres pour faire mieux ce que chacun sait faire, à des fins individuelles ou collectives; on part généralement d'une complémentarité pour proposer un service commun mais chacun reste centré sur sa propre production; la mutualisation est effective si chacun peut bénéficier de tout ou partie des objets produits.

On parle de *logique collaborative*, lorsqu'il y a coproduction dans laquelle les partenaires travaillent tous ensemble, à chaque étape du processus, pour une production ou un service communs, au-delà des possibilités individuelles de chacun, d'où une plus value importante; la mutualisation est effective si chacun peut bénéficier du nouvel objet produit.

Modalités de travail

Dans le monde académique, la coproduction peut être le fait des enseignants, des apprenants ou d'un mixte des deux. Ces univers ne peuvent être réellement dissociés dans l'espace didactique. Cependant, et pour des fins d'étude, nous nous contenterons ici de considérer les acteurs « enseignants », dans leurs actions de mise en forme des contenus de façon à les rendre assimilables, de scénarisation pédagogique, d'édition et de production de ressources (supports d'éléments de savoirs nécessaires à leur enseignement et à l'apprentissage des étudiants).

Nous avons vu plus haut, avec la mutualisation, qu'on peut repérer trois types de coproduction : par échange, par coopération, par collaboration. Seul, le premier ne requiert pas d'organisation particulière mais on peut aussi dire que ce système se situe à l'extrême limite de la coproduction puisque celle-ci ne profite qu'à chacun des comparses. Néanmoins et aux conditions requises de qualification des ressources, il y a amélioration mutuelle de l'offre pédagogique et donc bénéfice pour les étudiants. Cependant, bien des enseignants sont encore frileux et répugnent à utiliser du matériel qu'ils n'ont pas produit, surtout s'il s'agit d'unités importantes. Un tel système d'échange a donc plus de chances de réussir sur une base relativement informelle, dans un climat de confiance et pour des unités pédagogiques de petite taille et aux objectifs bien définis ou encore pour l'échange de méthodes et de pratiques.

[6] Haeuw Frédéric, Garnier Bénédicte, La mutualisation des ressources pédagogiques ou la théorie du maçon, *www.centre-inffo.fr/La-mutualisation-de-ressources.html*

Dans les deux autres cas, coopération et collaboration, on parlera nécessairement d'une ou plusieurs équipes qui demanderont une coordination forte, incarnée dans une structure variable mais permettant de rappeler le plus souvent possible les objectifs communs et les contraintes réelles reliées tant aux usagers finaux qu'aux limites de temps et de coûts. Dans les deux cas, la communication revêt une importance cruciale.

Dans la coproduction en mode coopératif, chaque partenaire effectuant une tâche qu'il connaît bien, il doit essentiellement veiller à opérer en complémentarité avec ses partenaires, en fonction de l'objectif visé et s'astreindre à respecter une ligne de conduite normalement obtenue par consensus et maintenue par un gestionnaire de projet.

Dans le cas du collaboratif, il n'y a généralement qu'une seule équipe, nécessairement pluridisciplinaire, parfois créée uniquement pour le temps d'un projet précis. Dans ce cas, indépendamment du respect de l'objectif commun et des autres contraintes, il faut gérer des problèmes d'ordre tant professionnels que culturels et humains.

Dans la foulée du logiciel libre, on parle par ailleurs de *forge documentaire*. En informatique, « une forge permet de rassembler des projets et des développeurs[7]». Il s'agit d'un système de gestion de développement collaboratif de logiciel. Edulibre en propose une analogie pour le développement de documents numériques. La forge documentaire dont il est question ici inclut ainsi un espace de travail collaboratif comprenant deux parties : « une partie privée pour l'élaboration et la validation des ressources; une partie publique pour les ressources validées» [8].

Équipes pluridisciplinaires et division du travail

Dans la perspective de la réalisation de contenus numériques d'envergure, les équipes pluridisciplinaires sont nécessairement composées de travailleurs issus de corps d'emploi très différents, aux compétences diverses : outre les enseignants spécialistes de contenu et, on l'espère, de didactique et de pédagogie, on y retrouvera éventuellement et selon les cas, des scénaristes pédagogiques, des graphistes, des spécialistes de l'audio-numérique, des analystes en informatique, des programmeurs, des techniciens en télécommunication, etc. Chacun de ces individus souhaite, bien évidemment, réaliser l'œuvre de sa vie dans le cadre du projet. Quant à l'enseignant, pour garder la gouverne sur son contenu et sa démarche pédagogique, il devra les avoir sérieusement structurés et formalisés, d'autant plus, s'il veut se rendre disponible à d'éventuels apports de ses partenaires, surtout des non spécialistes. Il devra aussi avoir appris à exposer clairement et simplement le but et les objectifs du produit final attendu pour que tous puissent les avoir assimilés. Le rôle du chargé de projet sera de veiller à ce que le travail de tous y contribue, dans les cadres temporel et budgétaire définis par le projet. Le fait qu'en réalité, dans certains milieux, une même personne assume seule plusieurs de ces rôles n'est pas nécessairement de nature à simplifier les choses. On parle beaucoup actuellement, par ailleurs, de partenariats entreprises-établissements d'enseignement. Dans ces cas, il est évident que les frictions culturelles risquent d'être amplifiées. Cependant, il y a de grandes chances que chacun des partenaires arrive avec un chargé de projet et que tous s'entendent pour se plier aux décisions et avis d'un gestionnaire ou d'un comité restreint commun. Sans doute aussi que les rôles et responsabilités de chacun auront été particulièrement et clairement précisés et consignés, de même que les droits intellectuels et commerciaux.

[7] Wikipedia (http://fr.wikipedia.org/wiki/Forge_(informatique))
[8] http://www.edulibre.org/

Et la co-création, la co-construction, la co-réalisation dans tout ça?

Sans même avoir introduit dans le processus de production des utilisateurs médians (comme d'autres enseignants) ou encore finaux (étudiants), le seul fait de penser à partager avec d'autres professionnels cet acte ressenti comme très personnel, la création, suffit à certains pour ressentir la panique que génère une modification de statut. Par contre, la plupart des enseignants aiment partager leurs bons coups et en discuter dans une forme de co-création très constructive. C'est peut-être pour cela qu'il semble que les échanges de bonnes pratiques sont plus importants actuellement que ceux de matériaux pédagogiques tels que des cours.

Par ailleurs, si l'on veut s'assurer un espace de liberté et de co-construction dans la production de ressources pédagogiques, il faut arriver à mettre à profit des espaces d'idéation collective aboutissant à des consensus, favorisés par certains supports technologiques tels que les wikis, ou de discussion se construisant via les avis et opinions divers, incluant l'expression d'éventuelles dissensions, dans les blogues, par exemple. Dans la mesure où la structure du document numérique est bien établie et consentie par tous, dans la mesure aussi où le gestionnaire de projet s'assure qu'on progresse, il y a moyen de réconcilier ainsi rigueur et créativité.

Quant à la co-réalisation, telle que définie plus haut, nous la sentons surtout nécessaire dans la phase de réutilisation de ressources trouvées dans les banques d'objets d'apprentissage issues du processus de mutualisation. Pour bien des raisons, cette réutilisation passera sans doute par une adaptation, parfois culturelle et linguistique, le plus souvent pédagogique, ce qui en fait une réelle coproduction. Même si les premiers producteurs de la ressource en question ont tenté de la rendre le plus possible directement réutilisable, soit en la modularisant pour la rendre plus facilement configurable, soit en évitant d'y introduire toute donnée contextuelle d'origine, l'adaptation pourra être plus aisée mais elle restera souvent nécessaire. Il s'agit d'une co-réalisation a posteriori dont il est certainement utopique de penser qu'elle puisse être parfaite. Certains, par ailleurs, estiment que parfois mieux vaut encore profiter des failles entre la réalité présentée dans le document et la réalité vécue par les étudiants, en s'en servant comme leviers pédagogiques, pour les obliger à réfléchir plus profondément. Le chapitre « De l'adaptation du produit à l'adaptation de l'usage » du document *Le facteur culturel dans la production et l'utilisation de logiciels d'éducation et de formation*[9] est fort éclairant à ce propos. Nous «ferons nôtre» sa conclusion qui prouve que la coproduction de documents numériques peut revêtir toutes sortes de forme :

> Les exemples présentés sont insuffisants pour permettre d'établir les fondements d'une ingénierie pédagogique qui serait spécifique des stratégies d'adaptation par l'usage. Ils démontrent cependant que le problème de l'adaptation peut, dans certains cas, trouver une réponse simple dans les usages, alors qu'aucune solution de ce genre n'existe en général au niveau de la production. Il est enfin réconfortant d'observer qu'un problème dont la nature est profondément pédagogique et culturelle, puisse trouver sa meilleure solution, non pas dans une ingénierie technologique, mais dans une ingénierie qui est elle-même de nature pédagogique et culturelle.

[9] http://www.txtnet.com/ote/Text0005.htm ; Observatoire des technologies pour l'éducation en Europe.

Thème 2 - La coproduction de contenus numériques

par Claude Ricciardi Rigault, Consultante
et France Henri, TÉLUQ-UQAM

Conditions et exigences de la coproduction

En marge d'une conférence sur la coproduction dans le domaine du documentaire et sous le titre « Pour qu'un projet soit! », le Devoir propose quelques conseils d'une productrice[1] qui, mutatis mutandis, valent pour toute coproduction de contenus. Par exemple, les suivants : *déterminez ce que vous voulez aller chercher, au niveau créatif, chez votre partenaire; tentez de bien connaître votre partenaire avant de vous embarquer; communiquez et faites régulièrement des mises au point pour vous comprendre entre partenaires.* Conseils de bon sens, certes, mais parfois difficiles à suivre, en particulier, en ce qui concerne la prise en compte du temps nécessaire aux échanges, pendant le cours du projet mais, plus encore peut-être, avant de commencer. Évidemment, on parle ici de projets structurés d'une certaine envergure mais on peut se demander si des écueils équivalents ne sont pas aussi à la base de l'échec de plusieurs entreprises collaboratives de type Wiki sur le Web.

Écueils possibles dans les entreprises de coproduction

Les difficultés peuvent être de diverses natures, personnelles et interpersonnelles, philosophiques, organisationnelles, financières ou techniques. Ces dernières mettent en péril toute entreprise de coproduction quand il s'agit de contenus numériques, c'est pourquoi nous les traiterons en premier. Quant aux autres, elles font partie du folklore de la vie en communauté mais elles peuvent constituer des embûches considérables.

Conditions techniques pour la coproduction de documents numériques

Les technologies de l'information et de la communication constituent des facteurs habilitants dans le cadre de la coproduction de contenus mais à la condition *sine qua non* de l'interopérabilité entre les réseaux, les systèmes, les outils et les documents. Cela suppose, sans doute, que le secteur pédagogique s'écarte de plus en plus des formats dits propriétaires qui ne sont encore compatibles, trop souvent, qu'avec des produits de la même famille. Cela dit, les systèmes libres[2] et propriétaires étant vraisemblablement appelés à cohabiter, il faut avant tout s'assurer de la souplesse et de l'interopérabilité de ceux qui seraient destinés à s'intégrer dans un même projet. Par ailleurs, si l'on veut que les programmes informatiques évoluent, il importe qu'ils ne fonctionnent pas comme une « boîte noire » mais que le code soit ouvert, à certaines conditions que les licences libres permettent de moduler.

En termes d'interopérabilité, par ailleurs, le maître mot est normalisation, c'est à ce prix que diverses équipes peuvent coopérer. Il s'agit essentiellement de respecter les normes, standards et spécifications élaborés par divers organismes internationaux et nationaux. En ce qui concerne les

[1] Le Devoir, 7 et 8 novembre 2009, H6, extraits de conseils prodigués par Lucie Tremblay, de Lowik Media et rapportés ici librement.
[2] « Un logiciel libre est un logiciel dont la licence, dite « libre », permet l'utilisation, l'étude/la modification, la duplication et la diffusion sans restrictions » ; http://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_libre

ressources d'enseignement et d'apprentissage (REA), on retrouve principalement parmi ces derniers l'*ISO* (norme *MLR*), l'*IEEEE LTSC* (standard *IEEE LOM* avec, au Québec, le profil d'application *NORMETIC*[3]) et l'*IMS Global Learning Consortium* (spécifications *IMS LD* (*Learning Design*), *IMS Portfolio*, etc.). La spécification, en particulier, précise les exigences techniques auxquelles les informations, processus ou services doivent se conformer pour assurer la communication entre les référentiels[4] ainsi que l'interopérabilité des ressources, d'où son importance primordiale dans le cadre de la coproduction et de la réutilisation de ressources pédagogiques numériques.

Écueils possibles autres que techniques

Indépendamment de toute technologie, la coproduction est un travail d'équipe que le contexte de l'élaboration d'un objet public, et qui plus est numérique, rend plus exigeant encore en termes de cohérence. De la qualité des relations interpersonnelles dépend en grande partie l'efficacité du groupe. Dans le cadre d'une équipe composée de personnes aux profils professionnels divers, les egos s'exaspèrent facilement, indépendamment et en sus des possibles travers personnels. Qui est le numéro 1? Le spécialiste de contenu, celui du multimédia, l'informaticien, le chef de projet qui, c'est bien connu, n'y connaît rien mais veut tout gouverner? Par ailleurs, la coproduction demande une communication soutenue et occasionne nombre de discussions au cours desquelles deux phénomènes destructeurs et intolérables peuvent survenir : la critique non constructive et le manque de respect mutuel.

Des tensions et des incompréhensions peuvent aussi survenir pour des raisons plus profondes encore. Ainsi, en éducation, on ne pensera pas à former volontairement une équipe composée à la fois de behavioristes et de constructivistes mais sait-on à quel courant adhère le contractuel engagé dans l'urgence? Sans compter qu'il existe des différents philosophiques plus insidieux. Les affrontements entre écoles de pensée sont souvent ravageurs. Dans les cas de partenariats entre différentes entités, il est possible aussi, sinon presque certain, que les formules de travail diffèrent, dans la même spécialité ou le même corps d'emploi; le pire étant que les démarches se révèlent ni compatibles, ni complémentaires et donc difficiles à réconcilier dans le laps de temps réduit d'un projet commun. Une fusion d'organismes, c'est d'autant plus long à « prendre » que les diverses cultures d'entreprise s'additionnent aux différences objectives de méthodes. Par ailleurs, toujours dans le cadre de partenariats entre organisations, publiques ou privées, les intérêts des partenaires et la place respective occupée par ce partenariat dans leur stratégie d'entreprise peuvent grandement différer. En temps de paix, cela ne posera sans doute guère de problème mais il n'en sera peut-être pas de même si des difficultés surgissent. Enfin, si la coproduction n'a rencontré aucun de ces écueils et que tout se passe bien, un dernier obstacle pourra toujours se pointer. Dans l'enthousiasme de la collaboration et l'émulation créée entre les coéquipiers, l'inflation peut guetter le projet, tant dans son extension en soi (le cours de 3 crédits universitaires devient un 6 crédits), que sur le plan financier.

Comment éviter ces écueils? En satisfaisant à un certain nombre d'exigences destinées à réguler le plus possible le processus de coproduction.

---

[3] Profil d'application LOM (Learning Object Metadata) élaboré par GTN-Québec, http://www.normetic.org/

[4] On appelle ainsi des banques constituées d'ensembles rationalisés de données dont se sert une application informatique; ces données peuvent, par exemple, être des métadonnées inscrites en marge des documents numériques et permettant de les retrouver.

Exigences de la coproduction

Nous avons déjà abordé les exigences techniques sans quoi il serait difficile de parler de coproduction de contenus numériques. Nous avons aussi effleuré les écueils pouvant surgir au cours du processus. Nous considérerons donc ici, tout d'abord, les exigences interpersonnelles et organisationnelles. Nous analyserons ici les exigences techniques liées aux entrepôts de REA ou banques d'objets pédagogiques, pour les rendre aptes à ce type de coproduction que constitue la réutilisation des ressources. Il s'agit 1) de la validation et de la qualification des documents numériques; 2) de l'actualisation et de la mise à jour des contenus.

Exigences interpersonnelles et organisationnelles

Dans une équipe de coproduction, les relations devraient absolument être égalitaires et cela, dans le respect du rôle que chacun joue dans le processus. Qui que ce soit qui assume la charge de gestionnaire de projet, cela varie selon les organismes, cet acteur a seulement un rôle différent à jouer qui est, entre autre, de veiller à ce que tous soient en mesure de fournir leur meilleur effort. Pour cela il importe que les objectifs de la production, quelle que soit son ampleur, soient univoques et que tous y adhèrent. Le partage des tâches doit aussi être clair, que l'on travaille en mode coopératif ou en mode collaboratif, auquel cas cela peut être un peu plus difficile. Les échéanciers doivent être réalistes et consentis par tous. Les méthodes de travail doivent être transparentes, ce qui favorisera le développement d'un sentiment de confiance et d'estime réciproque. Le gestionnaire de projet doit veiller à entretenir des canaux de communication, non seulement pour que l'information circule efficacement mais aussi pour entretenir le dynamisme de l'équipe et une saine émulation. Les zones déterminées dans l'échéancier pour l'approbation des phases requièrent la participation commune de toutes les équipes ou de tous les membres s'il n'y a qu'une seule équipe. On doit tolérer la dissidence mais aussi veiller au consensus. Tout cela reste vrai que l'on travaille selon des modes de gestion de projet classiques ou que l'on exploite au maximum les possibilités de travail collaboratif offertes par le Web 2.0. Il s'agit là seulement de modalités dont certaines, cependant, peuvent rendre nettement plus aisé le maintien d'un climat innovateur.

Validation et qualification des ressources

Suite à l'annonce de la naissance d'*Edulibre*[5], on pouvait lire sur *Zone libre en éducation*[6] : « une forge est là pour aider, non seulement à partager, mais aussi à valider le contenu ». Et le commentateur se demande si « la pratique sera à la hauteur du concept ».

Il ne s'agit effectivement pas d'une opération facile. Dans un des wikis de l'Université Paris 5, reconnue dans le domaine de l'information scientifique et de la documentation, et consacré aux entrepôts de ressources[7], on peut lire le texte suivant :

> L'évaluation des ressources pédagogiques est complexe : elle confronte différentes communautés de pratiques, qui ont, par définition, leurs langages et leurs valeurs propres. Là où les documentalistes, habitués à décrire et indexer des documents stabilisés, sélectionnés pour enrichir une collection, revendiquent des exigences de qualité et de pérennité, les acteurs de la formation se réclament d'un modèle qui s'apparente à celui de la production, où le volume des ressources, leur nature granulaire, leur cycle de vie rapide impose de faire en permanence des choix

[5] http://www.edulibre.org ; 25 juin 2009
[6] http://zonelibre.grics.qc.ca/spip.php?article257
[7] http://wiki.univ-paris5.fr/wiki/Entrep%C3%B4t_de_ressources#Validation_de_la_ressource

> d'indexation reposant plus sur le pragmatisme et l'efficacité que sur la qualité et la permanence.

Dans ce site, on distingue, en fait, les opérations de validation (vérification de la conformité technique) et d'évaluation (estimation de la qualité de la ressource) qui sont partiellement confondues ailleurs, où l'on retrouve par contre le terme de qualification. La réflexion sur les différentes acceptions de l'opération d'évaluation des ressources pédagogiques est cependant fondamentale et montre bien la difficulté de l'entreprise.

Dans leur volonté d'encourager la réutilisation des ressources pédagogiques numériques engrangées et arguant que des ressources d'enseignement et d'apprentissage (REA) « de bonne qualité, signalant leurs droits d'accès et ayant fait l'objet d'une description normalisée ont de plus fortes chances d'être réutilisées à court terme », certains éditeurs de métadonnées[8] ont donc édicté des politiques concernant la validation des REA.

Par ailleurs, la qualification peut être assurée « suite à un consensus établi par les acteurs organisationnels du monde éducatif ». Ainsi, pour MuREA, « sept caractéristiques ont été identifiées pour faciliter la sélection de REA à conserver, pour créer des actifs pédagogiques durables et pour intégrer une démarche de qualité : 1) l'accessibilité; 2) la durabilité; 3) l'interopérabilité; 4) la pertinence pédagogique; 5) le partage et la collaboration; 6) la reconnaissance de la propriété intellectuelle; 7) la réutilisabilité et l'adaptabilité. » [9]

C'est cependant à chacun des organismes contributeurs que revient la responsabilité « de la qualité du contenu de ses fiches descriptives ainsi que (…) la pertinence et (…) la qualité des REA indexées ». Il « doit identifier un ou des « créateurs » de métadonnées, personnes formées adéquatement et autorisées à créer et à éditer les métadonnées au nom de cet organisme » et un « valideur » responsable de confirmer l'intégrité de ces métadonnées ainsi que la pertinence et la qualité des REA indexées.

RESPEL (REssources PEdagogiques En Ligne) [10], base de données belge interréseaux destinée à améliorer la visibilité et la diffusion des ressources produites, ajoute un certain nombre de requis à leur évaluation, dont l'idéologie et les « valeurs illicites ». RESPEL propose deux sortes de listes de ressources, celles qui sont reconnues et qui émanent, règle générale, d'organismes officiels nationaux ou internationaux et celles qui ne sont qu'autorisées, provenant d'individus ou de collectivités et proposés spontanément.

Le wiki précédemment cité de l'Université Paris 5 recense ainsi, quant à lui, les diverses normes et pratiques :

> Les critères de qualité sont notamment les suivants : crédibilité, pertinence, contenu, pédagogie, structuration, présentation, qualité du contenu, efficacité potentielle en tant qu'outil d'apprentissage, facilité d'utilisation. L'évaluation peut, selon les entrepôts, être systématique ou optionnelle et peut être réalisée par différents acteurs : 1) Évaluation

[8] Rappelons que les métadonnées accompagnant les REA sont destinées à faciliter leur repérage et leur extraction à fins de réutilisation.
[9] http://www.normetic.org/IMG/pdf/normes_pourquoi.pdf
[10] http://www.enseignement.be/index.php?page=25649&navi=2701;http://www.normetic.org/Remarques-concernant-RESPEL,28.html

> par des comités d'évaluation ; Comité éditorial ou/et scientifique, groupe d'experts (de la pédagogie ou d'autres domaines d'expertise). Mais on est ici dans une logique d'exposition de connaissances, et non de transmission de connaissances qui pourrait intervenir via des scénarios d'usage. Par ailleurs on rencontre des problèmes inhérents à ce type d'évaluation : manque d'expertise des experts sur le sujet donné, difficulté de mise en place d'un comité et temps nécessaire requis, etc. 2) Évaluation par des utilisateurs explicitement désignés (et dans ce cas, des enseignants plus que des apprenants) ou via des commentaires (libres, à travers un formulaire ou sous forme de notes) sur la ressource, avant ou après sa publication (mise à disposition de la ressource avant ou après évaluation). Ces commentaires sont alors consultables en ligne. Ce système, épaulé par les communautés collaboratives du *Web 2.0*, permet d'intégrer, dans l'évaluation, les pratiques et le contexte d'usage (appropriation de la ressource, opportunité pédagogique d'usage).

De nombreux sites, particulièrement français, dénoncent la lourdeur de ces procédés et expliquent de cette façon, la propension des enseignants à fonctionner en marge du système et à se transmettre directement les documents numériques qu'ils veulent s'échanger. On peut ainsi lire sur le portail d'Édulibre à propos des « ressources validées par l'institution » : « il y a beaucoup de profs prêts à mutualiser des contenus mais sans passer systématiquement par l'inspecteur, la commission de validation, etc. » Le même auteur, ajoute cependant : « Une autre méthode de validation, plus souple sans céder sur la qualité est possible. » Voilà qui permettrait de répondre à ceux qui pensent que la structuration des échanges est indispensable et que « la mutualisation non encadrée peut aboutir à un effet contraire à celui recherché, à savoir le nivellement par le bas : sans critère de qualification des ressources, comment augmenter la qualité de celles-ci et contribuer à l'amélioration de la formation? », s'interroge-t-on?[11] Cependant, la forge documentaire d'Edulibre n'est encore, en 2009, que « sur les fonts baptismaux ».

Actualisation du contenu et mises à jour collectives

On est ici au cœur de la justification du logiciel libre, on ne s'étonnera donc pas que le document numérisé suive ses traces. On retrouve ainsi, dès 2003, dans un texte présenté sous le titre *Le modèle <document libre> pour l'enseignement universitaire, la recherche et l'activité citoyenne* à la Mission « Université Numérique Francophone »[12], une explication des modalités qui seront mises en place à ce titre :

> En attendant que la gestion collective d'un bien collectif devienne une pratique courante (cela se pratique assez souvent, il faut quand même le dire, dans le monde du Logiciel Libre), il est apparu fondé de laisser l'auteur premier ou "Auteur principal" maître d'œuvre et responsable de sa production.

Un document <Document Libre> n'est en définitive pas moins appelé à évoluer par le biais de contributions multiples qu'un document sous une licence GNU. Mais cette évolution est instaurée *par défaut* sous la responsabilité de l'auteur principal (qui peut bien entendu déléguer). C'est au demeurant par des démarches de ce type que les meilleurs projets se développent dans le domaine du Libre : la plupart d'entre eux ont leur « père » et leurs contributeurs. »

[11] Haeuw Frédéric, Garnier Bénédicte, La mutualisation des resources pédagogiques ou la théorie du maçon, *www.centre-inffo.fr/La-mutualisation-de-ressources.html*

[12] http://www.documentlibre.org/articles/Beclere.pdf

On peut encore lire, plus loin,

> … pour faciliter la répercussion immédiate des mises à jour ou améliorations et éviter la circulation concomitante de versions multiples d'une même œuvre, le principe de la source unique a été retenu (…) Ceci signifie que tout téléchargement d'une ressource se fait à partir de la version maintenue par l'auteur principal sur son propre site. L'auteur principal conserve donc seul la responsabilité de l'actualisation et de la correction. Cette disposition semble de nature à encourager le sérieux de la maintenance et à éviter les documents "épaves".

En 2009 et suite à l'annonce de la naissance d'*Edulibre*, on pouvait encore lire ce qui suit sur *Zone libre en éducation* :

> Edulibre prévoit un mécanisme de « publication » des diverses versions ainsi qu'un moyen de continuer le développement de la future version. On pourrait donc voir un contenu pédagogique en être à la version 1.0 comme dans le logiciel. Un autre pourrait afficher la version 1.5, etc. ».

Cette fois, le commentateur se demande « si les pédagogues seront à l'aise dans un tel contexte. » La gestion des versions permettant l'actualisation et la mise à jour des documents numériques est bien certainement un enjeu majeur dans la perspective de la coproduction. Il y a donc lieu d'être attentif à cette question, tant par rapport aux ententes de partenariat ou aux politiques des forges et entrepôts de REA, que par rapport à l'examen des technologies à privilégier.

Thème 2 - La coproduction de contenus numériques

par Claude Ricciardi Rigault, Consultante
et France Henri, TÉLUQ-UQAM

Outils et systèmes de coproduction

Par rapport aux sites Web traditionnels statiques, à la structuration hiérarchisée et verticale orientée du producteur vers l'usager lecteur, le Web 2.0, dynamique, est perçu comme horizontal, permettant aussi des communications entre usagers participants comme entre lecteurs et producteurs. C'est donc un système qui favorise la collaboration en réseau. Les outils logiciels qui l'accompagnent, sont de nature à supporter la création de communautés exploratrices de contenus, comme les blogues, ou encore, la coédition de documents numériques, comme les Wikis. Qu'ils soient destinés à gérer l'écriture ou d'autres médias, à syndiquer de l'information, à faciliter la publication ou la gestion des documents, ce sont maintenant des outils très disponibles et d'un maniement qui se veut le plus aisé possible pour le non-informaticien[1].

Présentation des outils et des systèmes de coproduction

Dans un premier temps nous considérerons les outils qui faciliteront la réflexion, la discussion, l'élaboration d'ébauches et de premières versions, dans les phases que l'on pourrait qualifier de co-conception ou co-création mais dont la plupart pourraient néanmoins être utilisés tout au long d'un projet : suites bureautiques évoluées, forums, blogues et cartes conceptuelles ou heuristiques. Dans un deuxième temps, nous examinerons les diverses modalités et les systèmes disponibles pour l'édition et la publication des contenus documentaires numériques (phase de co-réalisation) : wikis, systèmes de gestion de documents (SGC ou CMS en anglais), chaînes éditoriales. Et cela, même si les wikis constituent une forme hybride de la communication et du contenu en ligne, à mi-chemin entre les forums, les blogues et les sites web traditionnels. Les wikis appartiennent, par ailleurs, à la famille des systèmes de gestion de contenu qui supportent aussi, et de plus en plus, l'évolution de plusieurs logiciels de la première série. On voit qu'il s'agit là d'un domaine en pleine évolution.

Suites bureautiques évoluées

On pense ici, en particulier, à Google docs qui, en quelque sorte, fait concurrence à la suite de Microsoft. Il s'agit en effet, essentiellement, d'un système de traitement de textes qui fonctionne à travers un navigateur Internet et qui permet un travail collaboratif. Actuellement, il n'autorise pas à des performances éditoriales telles qu'on puisse penser l'utiliser plus que comme un outil pour les toutes premières étapes d'un projet. Cependant, il est possible que ce type d'outil gagne en popularité. En 2009, d'après Challenges et Wikipédia, les entreprises seraient déjà, 1,75 million à l'utiliser. Et la venue, prévue en 2010, d'une adaptation de MS Office pour le Web pourrait encore modifier le paysage.

[1] Nous ne ferons ici état d'aucune plateforme pédagogique, telles que Moodle ou Concepta, qui sont essentiellement concernées par la gestion d'unités pédagogiques et qui géreront les liens à établir entre ces dernières et les ressources documentaires dont il est ici question.

Les forums

Ce sont sans doute les plus anciens sites Web d'échanges multilatéraux relativement structurés par des « fils de messages » et le plus souvent dotés de modérateurs qui animent le groupe et le ramènent éventuellement sur les rails. Cependant, dans un forum, tout le monde parle à égalité. Traditionnellement, les forums ont hébergé et hébergent encore des communautés de pratiques dans lesquelles les enseignants, entre autres, peuvent échanger leurs problèmes et leur savoir-faire. Dans le cadre d'un projet de développement collaboratif de contenus numériques, ce support de collaboration pourrait se trouver dans la phase d'élaboration conceptuelle. L'asynchronicité des interventions présente l'avantage, par rapport à une discussion en face à face, de rendre possible un temps de réflexion avant de formuler une réponse. Autre avantage pour un groupe, plusieurs de ces forums sont dotés d'un outil pour prendre le vote et donc fermer des étapes, ce qui est bien utile à la gestion de projet.

Les blogues

On connaît bien les blogues publics, en particulier ceux hébergés par des services comme Blogger, mais il en existe encore beaucoup plus de privés, semble-t-il, dans la blogosphère. Contrairement aux forums qui sont dessinés comme des espaces de discussion collective souvent réservés à une communauté ou un groupe précis, les blogues sont des sites Web dont les échanges sont initiés par une personne pour exprimer ses idées et solliciter des commentaires de la part des lecteurs, généralement au moyen d'un formulaire automatisé. Les blogues peuvent devenir des lieux d'échanges très profonds et animés mais dont le blogueur reste toujours responsable quant aux contenus. Le blogue crée un sentiment d'appartenance à un groupe par rapport à un thème. Son usage serait intéressant, en particulier, dans les toutes premières étapes d'un projet ou encore dans les moments de doute ou dans les cas problèmes. Il constitue une alternative apparemment moins contrainte que le forum parce que ne recherchant manifestement pas le consensus mais seulement l'expression d'opinions personnelles. Il supporte l'interaction en temps quasiment réel avec le lectorat, ou l'équipe dans le cas d'un projet. Il permet, aussi et surtout, la publication de toutes sortes de documents multimédias. Le blogue présente encore, généralement[2], l'avantage de disposer d'un système performant de gestion des liens et, grâce aux logiciels de syndication de contenu comme RSS[3], de la possibilité d'inclure dans son site des billets provenant d'autres blogues. Enfin, les blogues sont le plus souvent édités grâce à des systèmes de gestion de contenu hébergés qui en facilitent non seulement l'édition mais aussi l'utilisation comme « mémoire de projet ».

Les cartes conceptuelles ou heuristiques[4] collaboratives

À titre d'outils d'aide au travail préparatoire à la coproduction de contenus numériques[5], les précédents logiciels facilitent la collaboration sous forme de discussions plus ou moins multilatérales mais ils ne disposent généralement pas de moyens de structurer les idées émises de façon à charpenter solidement un projet ou un document, ce qui est le propre par contre de la carte heuristique. C'est une technique

[2] Parce que supporté par un CMS, tout comme les wikis.

[3] « La syndication de contenu correspond à la mise à disposition par un éditeur de site web d'une sorte de résumé des dernières mises à jour effectuées sur son site, de façon que d'autres éditeurs puissent intégrer ce résumé sur leur site ou le consulter à l'aide d'un logiciel spécifique (appelé « agrégateur » ou lecteur de flux).
L'exemple le plus courant est celui d'un site d'actualités qui propose sous la forme d'un fichier XML la liste des derniers messages d'actualité (titre + introduction + lien vers l'article). Les formats les plus courants sont RSS et Atom. On appelle ça un flux de syndication ou aussi un fil RSS / Atom. »
http://www.webrankinfo.com/dossiers/webmastering/integrer-un-flux-rss

[4] Nous utiliserons ici ces deux termes comme équivalents, bien que plusieurs établissent des différences entre eux. Le même type de représentation a d'ailleurs d'autres noms tels qu'entre autres carte ou arbre à idées. En anglais, on parle le plus souvent de mind map.

[5] Bien que des extensions pourraient, à l'avenir, permettre aux cartes heuristiques de dépasser l'étape préparatoire.

dont l'avantage réside dans son caractère visuel et symbolique. Elle permet de saisir d'un coup d'œil la représentation synthétique des différents concepts à l'œuvre dans un problème complexe. Supportée par un logiciel, elle autorise à pénétrer de plus en plus profondément dans l'organisation du sujet à l'étude et à en manifester les composantes, objets ou procédures, autant qu'il en est besoin, sans perdre de vue les liens qui les unissent, non plus que la représentation de haut niveau. L'arborescence heuristique n'est cependant pas, aujourd'hui, uniquement de type hiérarchique. À titre d'outil collectif, la carte conceptuelle constitue un excellent moyen pour mettre au clair les idées de tous et pour les organiser. Elle permet aussi d'obtenir des consensus, à force de modifications. Supportée par un bon logiciel, elle est en effet reconfigurable presque à merci, le système prévenant des possibles incohérences engendrées par des modifications tumultueuses, ce qui n'est évidemment pas le cas des logiciels précédents. Dotée d'un outil de gestion des liens, elle permet de relier tout type de fichier à la représentation structurée sous forme de graphes. Enfin, différents logiciels permettent de faire évoluer les cartes heuristiques vers des outils d'aide à la rédaction et à la mise en forme de documents même complexes par exportation vers des traitements de texte ou, dans un proche avenir, d'édition wiki. Le problème, c'est la gestion des cartes et de leurs différentes versions. C'est aussi d'avoir la possibilité de faire du partage d'applications.

Les wikis

Ce sont les outils par excellence de la coproduction de documents numériques car ils sont pensés pour faire de l'écriture collaborative multimédia, l'opération presque la plus aisée qui soit[6]. Trop, diront certains, parce que parfois au péril de la structuration du contenu, et de lui seul, car celles des pages est sans doute la seule chose non modifiable par tous[7]. Dans un contexte comme celui d'une coproduction, on donnera cependant et généralement, des autorisations aux seuls collaborateurs désignés. Ils pourront éditer de nouvelles pages ou des modifications, grâce au wikitexte dont la syntaxe est facile à maîtriser, ou, et selon les wikis, à une interface graphique WYSIWYG[8], similaire à celle de la plupart des traitements de textes. Comme les pages sont archivées de manière continue, il est toujours possible de suivre les modifications apportées; cependant une certaine discipline est de mise, surtout pour les contributeurs débutants, sans quoi on risque de se retrouver, malgré les possibilités du système, avec des problèmes de gestion de versions. Par ailleurs, les modifications des uns ne font pas toujours l'affaire des autres, c'est pourquoi les wikis fournissent un lieu de discussion en marge des pages wikis elles-mêmes. Et comme il s'agit non seulement d'une pratique de co-édition mais bien aussi de co-écriture, d'autres précautions sont encore à prendre. Ainsi, une seule personne à la fois peut modifier une page donnée mais comme le système permet à d'autres de récupérer son droit en cas d'inactivité de sa part, mieux vaut sauver ses modifications au fur et à mesure. Mieux vaut aussi garder les choses simples. Ainsi, certaines opérations comme l'intégration d'une vidéo, d'un fil RSS ou de morceaux de musique restent plus complexes à réaliser.

Malgré tout, avec un peu d'entraînement et d'attention, l'édition d'un document devient à la portée du plus grand nombre. La création de liens avec d'autres pages web, en particulier, est considérablement simplifiée. Cependant, aucune structuration organisationnelle n'est instaurée entre les différentes pages. Voilà un des premiers reproches faits aux wikis, les seconds étant plus communs encore : comment assurer la cohérence d'un document quand autant de gens peuvent le modifier? Comment le protéger de possibles perversions? Contrairement à ce qui se passe dans les forums ou les blogues, le système ne prévoit effectivement pas de modérateur. Cependant la force du wiki provient de ce qui cause son

[6] Les wikis sont supportés par des systèmes de gestion de contenus (SGC ou CMS, en anglais) mais nous considérons ici essentiellement les caractéristiques de l'application.
[7] Contrairement aux contenus des billets des «blogueurs» ou des messages des forums qui ne sont généralement pas modifiables a posteriori.
[8] WYSIWYG = What you see is what you get ou, en français, présenté à l'écran tel qu'à l'écrit.

apparente faiblesse : le poids du groupe des lecteurs et contributeurs. À vrai dire ce phénomène agit aussi dans les forums et dans les blogues, en raison de la tendance de ces trois logiciels à créer un sentiment d'appartenance qui engendre une sorte de responsabilité collective par rapport au bien commun. En sus, les administrateurs de wiki peuvent tout de même accorder des droits de différents niveaux et le système permet toujours, en cas de difficulté, de retourner à une version antérieure. Il est évident que Wikipédia est la meilleure enseigne du wiki en réponse aux questions posées plus haut.

Le wiki peut tout aussi bien n'être qu'un outil de travail pour l'équipe, en préparation à une édition plus lourde que constituer le support médiatique de contenu qui sera rendu accessible aux étudiants. Dans ce cas, il est évident que le travail préalable de l'équipe doit avoir inclus une réflexion sur l'ingénierie médiatique ainsi que des choix éditoriaux. Utiliser le wiki comme support final semble un bon choix, en particulier dans le cas où les contenus sont éphémères et où l'on gagne à ne pas tarder à les rendre publics.

Systèmes de gestion de contenu (SGC ou, en anglais, CMS) et chaînes éditoriales

Ce sont les supports par excellence de la création, de l'édition, de la publication et de la gestion des documents numériques. Les uns comme les autres reposent sur un principe commun : la séparation entre les contenus et la présentation. Les contenus sont stockés dans les champs d'une base de données, c'est là en fait qu'ils sont créés ou modifiés. Quant à la présentation, elle est définie dans un gabarit qui comprend la mise en page au moyen de feuilles de style et la structuration des données en recourant à des standards comme XML, ce qui facilite ensuite la communication des informations de divers types (multimédia) entre plusieurs systèmes. Par définition, les CMS supportent la gestion de contenus, puis dans leur évolution, le travail collaboratif. Dans le contexte de la création et de l'édition, et depuis l'apparition des wikis, ils permettent à plusieurs personnes d'intervenir sur un même document pour le créer ou le modifier. On travaille actuellement à des chaînes éditoriales collaboratives, cependant leur caractère risque d'être très différent de celui des wikis, en particulier, parce que moins spontané, plus contraint et structuré et sans doute moins dynamique, parce que technologiquement moins léger, ce qui est le revers de leurs qualités.

Les chaînes éditoriales sont en effet encore plus adaptées au secteur professionnel qu'au grand public car elles reposent sur des pratiques métier et intègrent une fonction éditoriale forte, impliquant le contrôle nécessaire à un objectif d'abord qualitatif. L'auteur doit donc se plier au formalisme imposé, s'adapter au système, ce qui est l'inverse de la logique du wiki. Cela est immédiatement visible dans les interfaces : WYSIWYG dans le cas des CMS, WYSIWYM[9] dans le cas des chaînes éditoriales[10]. Pourquoi alors s'embarrasser de telles chaînes éditoriales? Tout dépend de l'objectif final poursuivi par la coproduction, du lectorat visé, du degré d'implication qu'on souhaite lui accorder et sans doute aussi de la pérennité des contenus véhiculés, de la fréquence de leurs mises à jour, etc. Cependant, on peut aussi penser que, dans certains cas, l'édition par wikis pourrait déboucher sur des productions qui serviraient d'ébauches à des publications plus perfectionnées, parfois exigées.

Conditions requises des systèmes de coproduction de documents numériques

De ce qui précède, on déduira que quels qu'ils soient, les systèmes doivent principalement assurer la séparation des opérations de gestion de la forme et du contenu, supporter le travail collaboratif, la production ouverte de contenu, la gestion de processus éditoriaux; ils doivent de plus fournir une chaîne

[9] Interfaces basées sur des schémas documentaires avancés. WYSIWYM = what you see is what you mind.
[10] Par exemple Scenari de l'UTC de Compiègne; http://scenari-platform.org/projects/scenari/fr/pres/co/

de publication et reposer sur des formats de stockage et de publication normalisés (par exemple XML, HTML, SCORM, etc.). Ils doivent encore assurer la gestion de plusieurs espaces avec des usagers aux droits distincts. Ils doivent assumer la notification automatique des changements et gérer plusieurs versions ainsi que les dépendances. Ils doivent aussi permettre de retrouver les documents par divers moyens dont le repérage de métadonnées dont ils doivent assurer la gestion. Enfin, ils doivent fournir un espace de discussion et d'évaluation des contenus, en marge de l'édition.

Qu'on nous permette d'ajouter que ces systèmes doivent surtout continuer d'évoluer. Les CMS se sont améliorés par l'apparition des wikis et ceux-ci, en évoluant, se rapprochent à la fois des blogues et des forums. Reste un éventuel rapprochement, sans doute souhaitable, entre la coédition légère et une coédition plus formalisée, plus structurée, plus orientée vers la qualité sans sacrifier l'aisance.

C'est, nous semble-t-il, le message transmis par le site *Edulibre*[11]. On peut, en effet, lire ceci dans le cahier des charges du projet de forge documentaire :

> … des solutions de GED (Gestion Électronique de documents) seraient probablement plus adaptées que (…) le système de gestion de contenu retenu pour cette première édition de la forge. Parmi elles, deux ECM (Enterprise Content Management…) ont retenu mon attention (…). Ces solutions ont l'inconvénient d'être beaucoup plus lourdes (…), demandent un serveur dédié plus solide (…) même pour démarrer. Elles ont l'avantage d'être de « vraies » solutions de gestion de documents (…), avec des solutions éprouvées de gestion de repository (…), des possibilités d'accès hors interface web (…), etc. mais demandent de solides connaissances java, et pas mal de temps d'apprentissage et d'adaptation (…) mais vu le temps disponible, il était plus efficace de partir avec un CMS ayant déjà la plupart des briques nécessaires.

C'est aussi la question que se pose un projet comme *c2m* (Chaînes éditoriales collaboratives multimédia) dont une des innovations proposées consiste à allier « structures métiers et pratiques collaboratives» :

> La coexistence de modes spontanés et planifiés pose la question du passage d'un mode à l'autre. (…) L'idée générale est donc de parvenir à faire produire de l'information structurée par les contributeurs « sans qu'ils s'en aperçoivent », pour ne pas freiner leur spontanéité, de telle façon que leurs productions soient exploitables dans un logique qualitative de production éditoriale[12].

[11] www.edulibre.org/ , Projet de forge documentaire.
[12] http://scenari.utc.fr/c2m/webSiteResume.html

Thème 2 - La coproduction de contenus numériques

par Claude Ricciardi Rigault, Consultante
et France Henri, TÉLUQ-UQAM

Impacts de la coproduction

Il est difficile de parler d'impact de la seule coproduction car celle-ci s'inscrit dans un mouvement social beaucoup plus large qui, actuellement, semble tirer la technologie plutôt que de la suivre, comme c'était le cas auparavant. Il est possible, par contre, que cette transformation sociale ait été elle-même encouragée par l'évolution de la technologie. Ce qui est certain, c'est qu'on est passé en peu de temps d'une économie de consommation de l'information (1 à n) à une économie transversale de la communication, de la collaboration et de la création (n à n). De l'ère de l'information diffusée à celle de la communication multilatérale et de la participation[1]. Cela n'exclut bien sûr pas la consommation. Les humains ne sont ni meilleurs ni pires qu'avant, ils sont seulement attirés par des valeurs différentes, l'expression de soi mais aussi un certain engagement. Tout comme les services informatiques ont été finalement débordés par la popularité des microordinateurs puis de l'Internet dans les populations, les compagnies de logiciels et de services doivent sans cesse livrer des outils plus adaptés à ces nouvelles valeurs. Les auteurs de Google, qui règnent encore parmi les moteurs de recherche centralisés, ont souvent prédit que tôt ou tard, quelqu'un produirait un algorithme plus original et puissant, mais ont-ils vu venir la menace des folksonomies[2], imparfaites sans doute mais adaptées aux usages d'une personne et d'un groupe? À l'ère de la transversalité, on voit même des clubs de grandes entreprises réfléchir sur des thèmes comme la Communication Collaborative Unifiée (CCU), par rapport aux systèmes et à la gestion d'information[3]. Sous le titre *Beyond social media focus on social strategy*, George Pór[4] écrit:

> We are living in the time of a bold surge in expressive capability, individual and collective. Never before we had that many people, communities, and networks, engaged in many-to-many communications. Social creativity became the driving force of productivity and evolution. A new historical era has dawned on us, with implications still far from being grasped.

Bénéfices escomptés

Sur le plan économique

Au départ, les projets de coproduction de documents numériques ont répondu à des préoccupations beaucoup plus terre à terre. En particulier, si l'on parle de produits de haute technologie, peu d'organismes sont capables d'en absorber seuls les coûts, surtout dans le cadre de l'évolution constante des supports et même, dans plusieurs cas, des contenus. En se regroupant, il y a moyen de répartir efficacement l'investissement humain et financier. Et on y gagne plus encore, comme en

[1] Nous parlons ici de la société en général car on ne peut nier que le monde universitaire tarde encore à intégrer ce mouvement.
[2] Selon Wikipédia une folksonomie est « un néologisme désignant un système de classification collaborative décentralisée spontanée ». Voir par exemple Flickr.
[3] http://travailcollaboratif.typepad.com/methode_main/2009/03/, commentaire de F. Godlewski, 12.10.09
[4] http://www.community-intelligence.com/node/206 , 28.09.2009

Préparé pour l'Atelier Contenus numériques 4-5 février 2010, Université du Québec

témoigne le texte suivant : « Pour les entreprises (…), la coconception représente un enjeu en termes de qualité des produits réalisés et d'économie sur les coûts de conception ».[5]

Par ailleurs, toujours en ce qui concerne les entreprises, elles font de plus en plus face à la nécessité de veiller à la formation continue de leurs employés, si elles veulent rester concurrentes. Or, la grande majorité d'entre elles n'ont pas les moyens de disposer d'un service de formation maison capable de concevoir et de produire le matériel et les environnements de formation. Elles doivent donc recourir à des institutions publiques ou à d'autres entreprises pour y trouver des spécialistes en ingénierie technopédagogique et multimédia. De là des partenariats de coproduction où divers déterminants culturels doivent être maîtrisés.

Le seul cas où les bénéfices ne sont pas toujours nécessairement garantis reste la coproduction par réutilisation de ressources extraites des entrepôts (Learning Objects Repositories ou LOR). Il faut bien vérifier dans quelles situations cela se révèle effectivement rentable sur le plan financier. Ainsi, dans les contextes où la langue, la culture, l'approche pédagogique sont les mêmes, ça l'est certainement. Par contre, si l'on pense à des marchés très fragmentés, comme en Europe où, en sus de la langue, les déterminants culturels et pédagogiques sont extrêmement variés[6], le problème risque de se compliquer. Peut-être moins, cependant, que certains pourraient l'imaginer, en raison des deux mesures préventives de modularisation et de tentative de décontextualisation culturelle des contenus. Par ailleurs, l'usage permet parfois d'introduire des mesures locales de récupération pédagogique des obstacles créés par certaines différences culturelles. Ainsi, une ressource bien informée fournit ce conseil.

> … avant d'agir sur les déterminants culturels non linguistiques et pédagogiques du produit, au niveau de la production, il faut s'interroger sur le bénéfice pédagogique qui résulterait de l'utilisation du produit tel qu'il est. Si l'utilisation de ressources pédagogiques conservant certaines incompatibilités entre les déterminants culturels et pédagogiques qui ont présidé à sa conception et ceux qui dominent le contexte d'utilisation prévu, peut s'avérer pédagogiquement efficace», c'est le principe de l'adaptation au stade de la production qui se trouve mis en défaut. [7]

En somme, l'adaptation au stade de la production devient inutile, elle sera reportée à l'usage et elle revient alors à l'enseignant, en contexte.

La coproduction par réutilisation constitue bien la voie la plus censée, économiquement et écologiquement parlant. C'est pourquoi, avant de parler d'illusion ou même de fantasme à ce sujet, mieux vaut à la fois prendre note de la sagesse de l'intervention précédente, et aussi poursuivre la recherche de solutions. Le travail sur les normes en fait partie mais il faut certainement aller plus loin car « il serait aventureux d'affirmer que les obstacles qui s'opposent aujourd'hui à l'adaptation ne pourront demain céder devant les progrès de la science, de la recherche ou de la volonté » (cf. note 5). Le jeu en vaut la chandelle, comme en témoigne ce site d'un colloque sur le thème de la coproduction[8] où l'on peut lire : « Lors du débat, la possibilité de pouvoir réutiliser une ressource pédagogique, de pouvoir l'adapter, a semblé une motivation importante pour les enseignants

[5] http://www.industrie.gouv.fr/techno_cles_2010/html/prod_81.html
[6] Même si l'on tente de normaliser au moins certaines formations entre les membres.
[7] *txtnet.com/ote/Text0005.htm* Le facteur culturel dans la production et l'utilisation de logiciels d'éducation et de formation, De l'adaptation du produit à celui de l'usage, Observatoire des technologies de l'éducation pour l'Europe.
[8] www.inrp.fr/.../les-rencontres-dautrans-2009-co-production-de-contenus-libres-par-les-enseignants/

engagés dans ces projets ». D'autres témoignages convergent. Ainsi, dans un article de Intercoop au titre révélateur, *Coproduction de contenus libres par les enseignants*, à la question : « Qu'est-ce qui fait que les enseignants se mettent à collaborer? », un intervenant répond : « La ressource est au cœur du métier (…) La réutilisabilité de la ressource est essentielle. On peut avoir un regard critique dessus. Donc le problème majeur reste le temps »[9].

Sur le plan de la qualité en formation

La mutualisation des ressources permet d'améliorer les produits et la production de documents numériques de qualité, aussi bien lorsqu'il s'agit d'échange car si on le conclut c'est qu'on a évalué l'objet échangé comme valable pour soi, et plus encore dans les cas de coopération ou de collaboration, où l'on va chercher ailleurs les ressources qui permettent de compléter les capacités de couverture médiatique ou de contenu que l'on ne possède pas localement.

> La recherche de la qualité en formation, et tout particulièrement en formation à distance, passe par une réflexion renouvelée sur les enjeux de la société cognitive et sur les moyens qui permettent à l'apprenant de donner du sens à cette multiplicité d'information. (…) De toute évidence, les moyens des opérateurs de formation pris isolément n'y suffisent pas, ce qui nécessite de nouvelles formes de partenariat et de mutualisation.[10]

Sur le plan de la formation des contributeurs

Dans le type de travaux que représente la coproduction de documents numériques, on est amené à « partager plus pour comprendre plus ».[11] D'autres témoignages confirment cet apport d'apprentissage pour les intervenants : « La production est un acte de formation en soi et les enseignants ressentent la nécessité de partager et de mettre en commun des matériaux, des outils, des pratiques » (cf.note 1). Plusieurs de ceux qui travaillent dans des équipes pluridisciplinaires au sein de partenariats affirment eux aussi, le plus souvent et malgré un certain nombre de problèmes, que l'on «gagne au contact de l'expertise de l'autre »[12]. Un doctorant a tenté d'en expliquer ainsi le pourquoi : « la coproduction via sa complexité intervient comme une stimulation cognitive, ajustable par les supports de guidage qu'elle propose »[13].

Sur les plans professionnel et humain

Edulibre affirme :

> Wikipédia a montré que le travail collaboratif permettait d'élaborer du contenu de qualité. On peut laisser tout le monde proposer (..des..) contenus si l'on possède un système de régulation et de validation efficace. Le consensus entre membres (…) paraît une bonne base de départ, mais les règles restent à élaborer.
>
> …
>
> Les échanges professionnels qui se nouent au sein de ces communautés virtuelles accroissent le professionnalisme des uns et des autres. Avec la réflexivité se construisent de nouveaux savoirs. Ainsi, une « bonne » ressource va fournir des sujets de réflexion autour des pratiques qui l'utilisent. Mais pour que les utilisateurs puissent

[9] intercoop.info/.../Co-production_de_contenus_libres_par_les_enseignants
[10] http://enssibal.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/M-2006-RECH-15.pdf , P.-E. Bernard, M.-L. Beauchamp, X. Galaup.
[11] www.cafepedagogique.net› L'expresso, propos rapportés de Luc Trouche.
[12] http://clic.ntic.org/cgi-bib/aff.pl?page=article_impression&id=266 , S. Malaison, M. Chomienne.
[13] www.reseau-iae.org/tutorats/tutorat7.pdf ; le contexte de coproduction étudié dans la thèse déborde celui des documents numériques mais l'idée reste intéressante.

> apporter ces éléments de conception, une assistance méthodologique, des consignes sont indispensables.[14]

Deux « routières » des partenariats en formation à distance, avec une bonne expérience terrain, ajoutent que « sur le plan humain, on développe des habiletés d'écoute, de dialogue, de négociation, de patience, de souplesse et de tolérance »[15]. Toutes qualités aussi pertinentes sur le plan professionnel que personnel.

Impacts sur le mode de travail

Sur l'organisation du travail

S'interrogeant sur la *création collaborative de l'information*, un groupe de documentalistes en devenir questionne le déplacement des notions d'auteur et de document.[16] Non seulement parce que les contributeurs sont multiples, que les informations sont agrégées depuis différentes sources, que le lecteur peut intervenir avec des commentaires et des ajouts, mais aussi que l'on voit l'auteur « assumer des tâches qui étaient auparavant dévolues à l'éditeur. De nouveaux modes de production semblent émerger et ils modifient son rôle. »

Sur la culture de l'organisation

Pour évaluer le gain qu'apportera la coproduction, il ne faut pas sous-estimer l'impact que cette action aura sur l'organisation, « s'interroger sur le degré de changement acceptable »[17]. Reprenant leur classification en trois catégories : échange, coopération et collaboration, F. Haeuw et B. Garnier établissent des degrés de changement organisationnel croissant. Dans le premier cas, la seule modification intervient lors de l'insertion de la nouvelle ressource. Par contre, dans le mode coopératif, on doit commencer à évaluer l'impact que les pratiques professionnelles des partenaires auront sur chacune des organisations. Enfin, dans le mode collaboratif,

> … parce que les projets initiés dans cette logique d'action visent à produire au-delà de ce que chacun sait faire, ils inversent presque la vapeur par rapport au strict échange et demandent à chaque partenaire de reconsidérer ses propres actions, de réorganiser ses compétences, ses savoir-faire, en fonction de ce que le projet produit et permet de mutualiser.

Clivage ou hybridation entre pratiques de coproduction de contenus numériques

Nous parlons de contenus numériques, nous devrions peut-être parler de documents[18] numériques et de contenus pédagogiques et, en effet, on voit de plus en plus le domaine évoluer selon les trois logiques pédagogique, éditoriale et documentaire. Cette dernière est spécialisée dans l'organisation et la gestion des objets vecteurs d'information sur différents supports. C'est cette logique qui régit actuellement des normes telles que SCORM, LOM et plus généralement les modèles des banques de ressources de formation et d'apprentissage (Learning Objects Repositories) qui rendent possibles la mutualisation et la réutilisation. Celle-ci sera d'ailleurs d'autant facilitée que l'on travaillera dans

[14] www.edulibre.org/ , *Projet de forge documentaire.*
[15] http://clic.ntic.org/cgi-bib/aff.pl?page=article_impression&id=266 , S. Malaison, M. Chomienne.
[16] http://enssibal.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/M-2006-RECH-15.pdf , P.-E. Bernard, M.-L. Beauchamp, X. Galaup.
[17] www.centre-inffo.fr/La-mutualisation-de-ressources.html , *F. Haeuw, B. Garnier, La mutualisation de ressources pédagogiques ou la théorie du maçon, p.17.*
[18] Le numérique constitue alors le support du document qui permet précisément la production que nous qualifions plus bas de multisupport, au sens traditionnel du terme, soit livré sur papier, cd-rom, etc.

une perspective éditoriale orientée le plus possible vers des produits multisupports (Internet, cd-rom, papier, etc.), multiusages (formation en présence ou à distance, etc.) et multicibles (divers publics, jeunes ou adultes, etc). Par ailleurs, plus personne ne pense autrement que multimédia.

Voilà une grosse commande, de type pratiquement industriel pour des enseignants qui ont bien d'autres choses à faire. Depuis les débuts de l'EAO, il s'est pourtant toujours trouvé des artisans parmi eux qui ont pavé la voie, livrant des œuvres uniques à leurs seuls étudiants. Ce qu'ils n'auraient pas fait, sans doute, s'ils avaient pensé à un livre. Pendant le même temps, le secteur de la production de documents numériques pédagogiques destinés à un plus grand nombre se développait aussi sur une base cette fois industrielle, au début frisant presque le taylorisme. On parle, dans ce contexte et par définition, de coproduction au sens d'une répartition du travail au sein d'une équipe, par rôles correspondant à des spécialités professionnelles : contenu disciplinaire, didactique, scénarisation pédagogique, médiatisation, édition papier et multimédia : graphisme, infographie, informatique. Ces rôles pouvant être portés par un plus ou moins grand nombre de personnes.

L'arrivée de l'Internet et, surtout du Web 2.0 et des systèmes rendus disponibles au plus grand nombre, couplée au mouvement social des 3 C, communication, collaboration, création, a bouleversé le panorama. Les artisans peuvent aujourd'hui parfaitement offrir leurs didacticiels à tous sur la Toile. Leur travail est facilité par de nouveaux outils et de nouvelles possibilités, comme les blogues, ouvrent d'autres avenues encore, beaucoup plus souples. Dans les établissements de type plus industriels parce que voués à une offre à un public nombreux, souvent à distance, on interroge l'organisation du travail, la chaîne de production, sa lourdeur et ses coûts par rapport à l'utilisation de wikis ou autres nouveaux supports de production collaborative et de gestion de documents numériques.

Cependant, comme tous s'entendent, malgré tout, sur les principes de mutualisation et de réutilisation, sur le contrôle de la qualité (a priori plutôt qu'a posteriori?) et, finalement mais à un moindre degré, sur un niveau de qualité standard des produits, il est possible que le clivage entre les deux approches (plus artisanale ou plus industrielle) en arrive à se résorber et qu'il se produise une sorte d'hybridation que l'on voit déjà très bien poindre dans le projet Édulibre[19] déjà mentionné : forge pédagogique où les enseignants pourraient élaborer collectivement du matériel pédagogique libre, valider les contenus avec un certain contrôle éditorial mais aussi, à moyen terme, être supportés par une chaîne éditoriale structurée qui remplacerait le wiki. En opérant ces choix on voudrait satisfaire à la fois au meilleur des deux mondes : spontanéité, créativité, coopération mais aussi généralisation de bonnes pratiques documentaires, dans la production et la gestion.

[19] www.edulibre.org/

Thème 2 – La coproduction de contenus numériques

par Claude Ricciardi Rigault, Consultante
et France Henri, TÉLUQ-UQAM

Bibliographie commentée

Bernard, P.E., Chautemps, M.L., Galaup, X. (2006). Le rôle des réseaux sociaux dans la création et la structuration de l'information sur Internet. Disponible sur http://enssibal.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/M-2006-RECH-15.pdf

De nouveaux outils de publication et d'interaction sont apparus sur le web : blog, wikis, partages de signets… Ils se sont répandus rapidement grâce à leur souplesse d'utilisation qui favorise la collaboration et la création de réseaux sociaux. Outre la publication de contenu, les internautes ajoutent aussi leurs propres métadonnées, les tags ou étiquettes, et les partagent dans un processus appelé folksonomie qui permet non seulement un classement des ressources herbergées sur un site internet mais aussi une navigation et un accès à d'autres informations via les tags. L'utilisation de ces outils se généralisera sans doute ce qui aura des conséquences sur l'appropriation et l'accès à l'information.

Caby-Guillet, L., Guesmi, S., Mallard, A. (2009). Wiki professionnel et cooperation en réseaux. Une étude exploratoire. *La Découverte. Réseaux*, 2009/2, No 154, 195-227. Disponible sur : http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=RES&ID_NUMPUBLIE=RES_154&ID_ARTICLE=RES_154_0195

Le wiki introduit de l'horizontalité dans le partage d'information. Une de ses caractéristiques est la flexibilité du matériau écrit, du point de vue des traitements qu'on peut lui faire subir et de la façon dont il peut être utilisé pour construire du sens. L'article en montre quatre usages différents : diffusion d'information, outil de coordination et de partage en projet, dispositif permettant la co-production de documents, outil de médiation pour établir des contacts avec d'autres acteurs dans l'organisation.

Caron, A., Ferchaud, B. (2006). Journée d'étaude ADBS. Mutualiser pour répondre à de nouveaux besoins. *Documentaliste-Sciences de l'information* 2006/3-4, Volume 43, 219-223. Disponible sur : http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=DOCSI&ID_NUMPUBLIE=DOCSI_433&ID_ARTICLE=DOCSI_433_0219

Une étude du concept et de la démarche de mutualisation a introduit la présentation de plusieurs exemples d'expériences menées à bien sur divers plans : achat de ressources, production d'information, réponses individualisées, création de services, partage de compétences et de savoir-faire.

Crepuq, (2002). Les normes et standards de la formation en ligne : État des lieux et enjeux, étude réalisée par le Groupe de travail sur les normes et standards de la formation en ligne pour la Conférence

des recteurs et des principaux des universités du Québec. Disponible sur : http://profetic.org/file/norm-0210-d-RAPPORT.pdf

État des lieux et enjeux des normes et de standards dans la formation en ligne.

Crozat, S. (2002). Éléments pour la conception industrialisée des supports pédagogiques numériques. UTC Compiègne. Thèse. Disponible sur http://www.hds.utc.fr/~crozatst/debut.html

Crozat, S. (2003). Les systèmes de production et de gestion des contenus pédagogiques numériques : vers une nouvelle approche dsponible sur http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/18/97/HTML/

« Cet article a été inspiré par la lecture de l'étude commandée par le ministère de la Jeunesse, de l'Education nationale et de la Recherche (France) portant sur l'analyse des outils de gestion de ressources numériques pour l'enseignement, ou LCMS pour Learning Content Management Systems. Cette étude offre un point de vue comparatif sur les solutions existantes du marché. Elle nous a inspiré un point de vue différent et complémentaire. La question que nous nous proposons de traiter ici n'est donc pas tant : "Qu'offrent les solutions existantes ?", mais plutôt : "Que devront offrir les solutions de demain ?". Ce travail s'adresse à l'ensemble des acteurs de la e.formation et de la formation ouverte et à distance (FOAD) afin d'apporter notre contribution à la réflexion actuelle concernant la gestion des contenus pédagogiques ». Présentation du texte par l'auteur.

Dreschler, M. (2009). Les rencontres d'Autrans 2009 : coproduction de contenus libres par les enseignants. http://www.inrp.fr/vst/blog/2009/02/06/les-rencontres-dautrans-2009-co-production-de-contenus-libres-par-les-enseignants/; repris dans le site http://www.a-brest.net/article4854.html

L'objectif de ces rencontres était de donner à voir les initiatives existantes, de comprendre ce qui fait qu'elles agrègent aujourd'hui lecteurs-utilisateurs et contributeurs, d'interpeller les institutions sur ce nouveau modèle d'une société du numérique tournée vers la coopération. Aborde la question des OER (Open Educational resources) ou REL (Ressources éducatives libres), les raisons qui poussent les enseignants à coproduire et le rôle de l'institution dans le dispositif.

Haeuw, F., Garnier, B. (2006). La mutualisation de ressources pédagogiques ou la théorie du maçon. Disponible sur http://ressources.algora.info/frontblocks/news/papers.asp?id_papers=1545&ID_THESAURUS_NODES=1049

Les auteurs veulent répondre à la question suivante : mutualiser est-il un pari impossible ? Ils présentent deux des acceptions du terme mutualisation, soit la production en commun, d'une part, et la mise en commun de ressources produites, d'autre part, pour leur réutilisation. Ils rapportent diverses expériences puis ils identifient différents types de mutualisation.

Limpens, F., Gandon, F. (2008). Économie de la contribution et outils de connaissances. Proc. Atelier IC 2.0, joint aux IC2008, 19èmes journées francophones d'Ingénierie des Connaissances, Nancy, France. Disponible sur http://apassant.net/home/2008/05/ic/pdf/ic20-2-limpens-gandon.pdf

À partir d'applications du Web 2.0, lea auteurs étudient ce que Stiegler appelle l'économie de la contribution où la reherche d'information se transforme en un processus social et où recherche et création d'information sont simultanées et reposent sur les contributions des acteurs.