

Le Web 2.0, rupture ou continuité dans les usages pédagogiques du Web?

Web 2.0, Departure or continuity in the educational uses of the Internet?

¿El Web 2.0, ruptura o continuidad en los usos pedagógicos del Web?

Christian Depover, Jean-Jacques Quintin, Ph.D. et Albert Strebelle, Ph.D.

Volume 41, numéro 1, printemps 2013

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1015064ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1015064ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Association canadienne d'éducation de langue française

ISSN

0849-1089 (imprimé)

1916-8659 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Depover, C., Quintin, J.-J. & Strebelle, A. (2013). Le Web 2.0, rupture ou continuité dans les usages pédagogiques du Web? *Éducation et francophonie*, 41(1), 173–191. <https://doi.org/10.7202/1015064ar>

Résumé de l'article

Cette contribution porte sur les usages en émergence dans le domaine de l'exploitation pédagogique des TIC et plus particulièrement ceux liés au Web 2.0. Après avoir passé en revue les principales caractéristiques du Web 2.0 et les usages éducatifs qui en découlent, nous tenterons d'analyser en quoi ceux-ci constituent ou non une rupture par rapport à la manière dont les TIC étaient exploitées dans le cadre du Web classique.

Pour cela, nous nous appuyons sur un dispositif conçu au début des années 2000 (Galanet) afin de vérifier dans quelle mesure les approches pédagogiques mises en oeuvre à travers ce dispositif peuvent être rapprochées de celles préconisées par le socioconstructivisme et le Web social.

Après avoir analysé des données de sources diverses, les auteurs estiment que l'environnement Galanet peut être considéré comme un outil de passage qui a permis à des jeunes d'expérimenter, avant l'heure, certaines techniques qu'on verrait aujourd'hui comme relevant du Web social.

Le Web 2.0, rupture ou continuité dans les usages pédagogiques du Web?

Christian DEPOVER

Université de Mons, Mons, Belgique

Jean-Jacques QUINTIN

Université Lumière Lyon 2, Lyon, France

Albert STREBELLE

Université de Mons, Mons, Belgique

RÉSUMÉ

Cette contribution porte sur les usages en émergence dans le domaine de l'exploitation pédagogique des TIC et plus particulièrement ceux liés au Web 2.0. Après avoir passé en revue les principales caractéristiques du Web 2.0 et les usages éducatifs qui en découlent, nous tenterons d'analyser en quoi ceux-ci constituent ou non une rupture par rapport à la manière dont les TIC étaient exploitées dans le cadre du Web classique.

Pour cela, nous nous appuyerons sur un dispositif conçu au début des années 2000 (Galanet) afin de vérifier dans quelle mesure les approches pédagogiques mises en œuvre à travers ce dispositif peuvent être rapprochées de celles préconisées par le socioconstructivisme et le Web social.

Après avoir analysé des données de sources diverses, les auteurs estiment que l'environnement Galanet peut être considéré comme un outil de passage qui a permis à des jeunes d'expérimenter, avant l'heure, certaines techniques qu'on verrait aujourd'hui comme relevant du Web social.

ABSTRACT

Web 2.0, Departure or continuity in the educational uses of the Internet?

Christian DEPOVER
University of Mons, Mons, Belgium
Jean-Jacques QUINTIN, Ph.D.
Lumière University Lyon 2, Lyon, France
Albert STREBELLE, Ph.D.
University of Mons, Mons, Belgium

This contribution focuses on the emerging uses of ICT in education, and more specifically those related to Web 2.0. After having reviewed the main characteristics of Web 2.0 and its educational uses, we will try to analyze what constitutes a departure from the way ICT were being used in the standard framework of the Web.

To do so, we will use a device designed in the early 2000s (Galanet) to verify to what extent educational approaches implemented through this device can be compared to those advocated by socio-constructivism and the social Web. After analyzing the data from a variety of sources, the authors believe that the Galanet environment may be considered a tool of passage, which has allowed students to experiment with certain techniques ahead of time, techniques that we can now qualify as relevant to the social Web.

RESUMEN

¿El Web 2.0, ruptura o continuidad en los usos pedagógicos del Web?

Christian DEPOVER
Universidad de Mons, Mons, Bélgica
Jean-Jacques QUINTIN, Ph.D.
Universidad Lumière Lyon 2, Lyon, Francia
Albert STREBELLE, Ph.D.
Universidad de Mons, Mons, Bélgica

Esta contribución trata de los usos emergentes en el campo de la explotación pedagógica de las TIC y más particularmente, los relacionados con el Web 2.0. Después de haber pasado revista de las principales características del Web 2.0 y de los usos educativos que se derivan, trataremos de analizar si dichos usos constituyen o no una ruptura con relación a la forma en que la TIC eran explotadas en el cuadro del Web clásico. Para ello, nos basaremos en un dispositivo concebido a principios de los años 2000 (*Galanet*) con el fin de verificar en qué medida los enfoques pedagógicos operacionalizados gracias a ese dispositivo pueden acercarse a aquellos preconizados por el socio-constructivismo y el Web social. Después de analizar los datos prove-

nientes de diversas fuentes, los autores estiman que el entorno *Galanet* puede ser considerado como una herramienta de transición que permitió a los jóvenes de experimentar, de manera anticipada, ciertas técnicas que actualmente se califican como derivadas del Web social.

Introduction

Au vu de la croissance très rapide que connaissent les applications construites autour du Web 2.0, aussi appelé Web social, de nombreux éducateurs s'intéressent aujourd'hui à ces applications pour leur trouver des usages pédagogiques ou encore se lancent dans la conception d'environnements d'apprentissage inspirés des sites les plus populaires chez les jeunes que sont Facebook, MySpace ou YouTube.

Dans cette contribution, nous tenterons d'analyser ce glissement des usages pédagogiques du Web vers un style d'applications centré à la fois sur le réseautage social et sur la production de contenus par les utilisateurs. Plus spécifiquement, nous nous efforcerons de montrer que ce passage du Web classique au Web 2.0 ne correspond pas à un changement technologique brutal¹, mais plutôt à un glissement progressif vers des services qui mobilisent davantage l'initiative et la créativité de l'utilisateur. Cette continuité entre les différentes générations du Web est d'ailleurs soulignée par Tim Berners-Lee (Anderson, 2006) lui-même qui affirme que le Web 2.0 est en fait une simple extension des idées qui étaient à l'origine du Web lorsqu'il fut créé au début des années 1990.

Quelques caractéristiques du Web 2.0

Pour caractériser le Web 2.0, plusieurs éléments sont généralement mis en exergue par les experts du domaine. Parmi ceux-ci, le rôle actif joué par l'utilisateur occupe une place centrale. Ainsi, de récepteur d'informations, l'utilisateur devient producteur en participant activement à la création de contenus, en donnant son avis ou en documentant des contenus déposés par d'autres.

La focalisation sur l'activité du sujet pour caractériser le Web 2.0 nous paraît toutefois quelque peu excessive puisque, comme nous le montrerons plus loin, cette prérogative est le plus souvent réservée à un nombre réduit d'individus, alors que la majorité se contente de prélever l'information qui l'intéresse.

Une autre caractéristique marquante du Web 2.0 concerne la place occupée par les groupes d'utilisateurs organisés en communautés. Pour souligner l'importance prise

1. Les technologies mobilisées par le Web 2.0 sont basées sur les mêmes standards que ceux utilisés par le Web classique.

par cette dimension, certains parlent de Web social afin de désigner les usages liés au Web de seconde génération. Cette appellation met l'accent sur le rôle du groupe, mais aussi sur ce que, de manière un peu prémonitoire par rapport à la venue du Web 2.0, Lévy (1994) appelait l'intelligence collective, c'est-à-dire la capacité des individus à s'organiser pour produire une œuvre commune en mobilisant un mécanisme d'ordre psychosocial connu sous le nom de synergie. Ce mécanisme, qui a été décrit par les spécialistes des organisations, met en évidence le fait que plusieurs individus agissant dans une organisation obtiendront des résultats plus significatifs que ce qu'ils auraient obtenu en agissant indépendamment. L'encyclopédie Wikipédia constitue une parfaite illustration de ce mode d'organisation sur le Web.

L'idée d'intelligence collective a par la suite été reprise par Tim O'Reilly dans un article paru en 2005 dans lequel l'auteur décrit les bases fondatrices du Web 2.0.

Même s'il n'est pas apparu avec le Web 2.0, l'intérêt à l'égard de la dimension sociale des réseaux a connu, ces dernières années, un regain spectaculaire, comme en témoigne la place prise par des sites de partage et de socialisation comme Facebook (plus de 600 millions d'utilisateurs dans le monde), YouTube (environ 500 millions d'utilisateurs), MySpace (environ 125 millions, mais en nette diminution depuis trois ans) ou encore l'engouement pour le partage de signets (*Delicious*).

Les évolutions récentes du Web conduisent aussi à modifier notre vision de l'ordinateur en donnant une place centrale au réseau. En effet, de plus en plus souvent les programmes que nous utilisons ne sont plus exécutés à partir de notre ordinateur, mais à distance sur des serveurs publics qui mettent généralement gratuitement leurs ressources à disposition. C'est notamment le cas de certains logiciels de bureautique (*Google documents*) qui non seulement peuvent être utilisés gratuitement sur des machines, mais offrent aussi des possibilités de travailler à plusieurs sur un même document. Comme l'annonçait, il y a déjà plusieurs décennies, John Gage cité par Thornburg (2009), le réseau est devenu l'ordinateur. En effet, à l'avenir, les ordinateurs personnels se déchargeront de plus en plus sur le réseau pour prendre en charge l'exécution des programmes (*cloud computing, infonuagique*).

La possibilité d'accéder à n'importe quelle application directement à partir du Web peut aussi contribuer à développer l'usage pédagogique des ordinateurs en contexte scolaire en facilitant notamment la mise à disposition des logiciels adéquats. Ainsi, même si le taux d'équipement des écoles s'améliore, la disponibilité des logiciels adaptés continue à être largement déficitaire. De plus, le partage des ordinateurs entre plusieurs enseignants ou encore l'accès nomade à partir de la bibliothèque ou du poste de travail personnel de l'étudiant (que ce soit un PC, une tablette ou un téléphone intelligent) exigent une mise à disposition souple et efficace des logiciels, comme celle qui est permise par le Web.

Qu'en est-il des usages éducatifs?

Les services proposés aujourd'hui sur le Web sont généralement en phase avec les besoins des nouveaux utilisateurs qui, de plus en plus souvent, découvrent l'informatique à travers les applications disponibles sur le réseau qui peuvent être activées d'un simple clic plutôt que d'exiger de fastidieuses procédures de mise en œuvre.

Rapidité, simplicité, gratuité : c'est avec ces représentations que les jeunes abordent l'informatique en milieu scolaire, alors que l'utilisation des logiciels, souvent bien plus anciens, qui leur sont proposés en classe exige davantage d'effort et de rigueur.

Cet engouement des jeunes pour les applications disponibles sur le Web est notamment confirmé par une étude récente réalisée par Redecker (2009) auprès de 250 responsables de projet en lien avec l'exploitation du Web 2.0 pour l'apprentissage. Cette étude permet de se faire une idée de l'importance accordée aux différents outils en contexte d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur et formation des adultes). Selon cette étude, ce sont les réseaux sociaux qui sont les plus exploités (cités par 40% des responsables de projet). Viennent ensuite les blogs (*Weblogs*) (37,6%), les wikis (26,8%), les plateformes de discussion et de partage (25,2%) et enfin les folksonomies et l'indexation (16,4%).

Si l'on examine, dans la même étude, les objectifs poursuivis par le recours au Web, on peut constater que les usages visent avant tout des activités hautement valorisantes s'inscrivant dans le droit fil des approches socioconstructivistes et du Web social. Ainsi, les activités les plus souvent citées concernent le développement de la collaboration entre les apprenants, le soutien par les pairs, l'autonomisation dans l'apprentissage ou l'amélioration de l'accès aux apprentissages.

Pour satisfaire aux exigences techniques, mais surtout pédagogiques des nouveaux environnements qui constituent autant de défis pour des enseignants qui ont déjà beaucoup investi de leur temps pour se tenir à jour par rapport à l'emploi des technologies en classe, plusieurs approches peuvent être envisagées.

Tout d'abord, comme cela a été le cas à propos des logiciels grand public tels que les traitements de texte, les tableurs ou les gestionnaires de base de données, le détournement des logiciels disponibles sur Internet vers des usages pédagogiques est déjà très largement engagé. Cette approche présente l'avantage de ne pas exiger de gros efforts en matière de développement informatique et de mobiliser avant tout la créativité pédagogique des enseignants.

Une autre voie, beaucoup moins explorée pour le moment, consiste à élaborer des logiciels à vocation pédagogique en s'appuyant sur le modèle du Web social et mettant en avant la collaboration, l'échange et la co-construction à distance des connaissances. Même si les applications qui s'inscrivent dans cette perspective sont encore rares, le chemin est néanmoins déjà largement défriché. En effet, les spécialistes de l'éducation ont depuis quelque temps pris conscience du potentiel formatif de la collaboration à distance dans des environnements informatiques conçus à cet effet. Il reste, pour rejoindre le modèle du nouveau Web, à rendre ces logiciels plus accessibles et à faciliter leur utilisation en tant qu'application Web autonome. C'est essentiellement cette seconde voie que nous aborderons dans cette contribution.

Les apprenants d'aujourd'hui sont-ils prêts à tirer parti de ces nouveaux environnements?

Même s'il se dégage, notamment au niveau de la Commission européenne (Redecker, 2008), un large consensus pour vanter les mérites du Web 2.0 comme support à l'innovation pédagogique (Redecker *et al.*, 2010), on peut se demander si les

apprenants sont préparés à s'immerger dans ces nouveaux environnements qui ne manquent pas d'attraits, mais aussi d'exigences.

L'argument le plus souvent évoqué à cet égard est résumé par l'expression *digital natives* (natifs du numérique)² qui consiste à considérer que les jeunes qui sont imprégnés par l'informatique dès leur plus jeune âge ne pourront que se sentir à l'aise avec ces nouveaux modes d'apprentissage. En d'autres termes, ces jeunes seraient caractérisés par certaines manières d'approcher l'apprentissage qui leur sont propres et qui seraient parfaitement en phase avec ce qui est proposé par le Web 2.0.

Une première caractéristique qui est souvent citée à propos de la génération Internet est que, à l'instar de ce qu'affirmait déjà John Dewey (1916), les jeunes apprennent souvent « en faisant » plutôt qu'en réfléchissant : ils préfèrent comprendre par eux-mêmes comment fonctionne un logiciel plutôt que de lire le manuel (Long, 2005). Ainsi, une étude réalisée par Ofcom (2006) montre que les jeunes appartenant à la génération des natifs du numérique utilisent moins souvent le manuel ou les instructions accompagnant une application, qu'ils procèdent plus souvent par essai et erreur et font moins souvent appel à leurs amis ou à leur famille pour leur montrer les choses que ne le font les utilisateurs plus âgés.

D'autres études (Valenza, 2006) montrent que les jeunes issus de la génération informatique pratiquent volontiers la navigation superficielle et la lecture aléatoire et qu'ils rechignent lorsqu'une information leur est présentée sous la forme d'un texte continu, long et peu structuré. L'une des conséquences de ce mode de prise d'information rapide est qu'il mène souvent à un manque de profondeur dans le traitement de l'information. Le traitement de surface que les jeunes appliquent aux données les conduit souvent, sur le Web, à se contenter des quelques références fournies sur la première page sans chercher la meilleure source ou à critiquer celles qu'ils ont identifiées.

La capacité de faire plusieurs choses en même temps serait, selon certains (Long, 2005), une autre caractéristique qui distinguerait la génération informatique. Toutefois, même si l'observation nous montre clairement que le *multitasking* est fort répandu auprès des jeunes, il n'existe aucune donnée probante qui nous permette de dire que ce mode de fonctionnement est efficace.

La confiance donnée aux pairs, parfois au détriment de celle accordée à l'autorité hiérarchique, constitue une autre caractéristique généralement associée aux natifs du numérique. Cette dernière les rendrait plus réceptifs à la collaboration, à l'entraide et au soutien par les pairs au sein des réseaux sociaux. Dans le même ordre d'idées, le besoin d'être connecté en permanence, c'est-à-dire en lien avec de multiples communautés, constitue chez certains une véritable dépendance vis-à-vis des réseaux sociaux qui, dans certains cas, les garde à l'écart d'autres formes de socialisation qui seraient également utiles à leur épanouissement personnel.

Malgré ces dispositions qui, d'après les auteurs que nous venons de citer, seraient acquises par les jeunes qui ont été imprégnés dès leur plus jeune âge par l'univers numérique, d'autres constats nous rendent moins optimistes par rapport à

2. On parle aussi de *Google generation*.

l'usage des outils du Web 2.0, particulièrement en ce qui concerne la volonté du grand public d'y contribuer activement. Ainsi, les chercheurs ont adopté le terme *lurker* (littéralement épieur) pour désigner les personnes qui, tout en lisant les messages postés sur un forum, un blogue ou un site de réseau social, n'y participent pas.

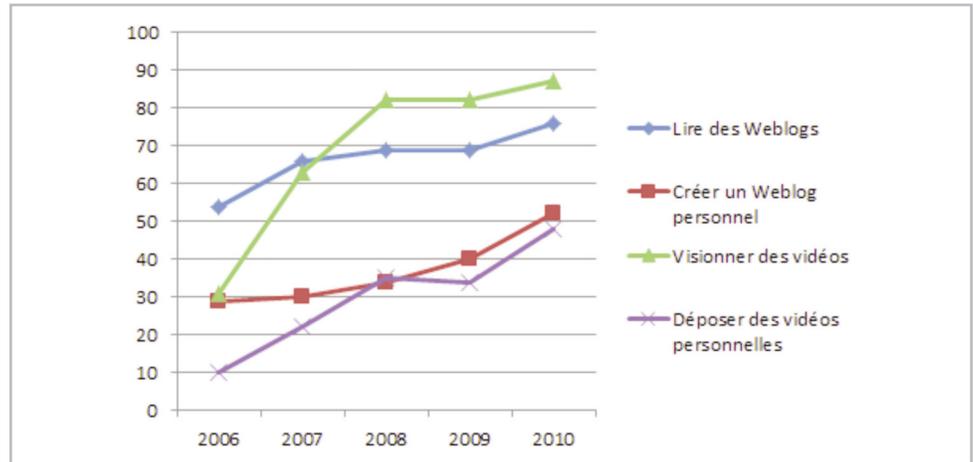
La situation du lurker peut être perçue de manière très différente selon le contexte dans lequel il intervient. Ainsi, sur un site de réseautage social fréquenté par des milliers de personnes, il n'y a pas beaucoup d'inconvénients au fait que seulement une petite minorité d'entre elles sont réellement actives, mais il en va généralement tout autrement en contexte scolaire. En effet, dans un environnement conçu pour l'apprentissage, on considère généralement qu'il est important d'observer, de suivre et de guider les actions des apprenants pour favoriser l'apprentissage et se donner toutes les chances d'atteindre les objectifs qu'on s'est fixés. Ainsi, même si certaines formes d'apprentissage incident peuvent avoir lieu lorsqu'une personne observe des individus échanger entre eux, cette situation est généralement vécue comme insatisfaisante par le pédagogue qui voit ses possibilités d'intervention par rapport à ce mode d'apprentissage fortement restreintes.

Pour certains cependant, le repli dans une posture de *lurker* peut aussi correspondre à une stratégie d'entrée progressive dans une communauté. Ainsi, comme le soulignent McKendree *et al.* (1998), certains sujets, devant un domaine qu'ils ne connaissent pas, diminuent leur charge mentale et émotionnelle en se plaçant en situation d'observateurs, puis en évoluant progressivement vers une position de participants actifs. Cette idée voulant que nombre de personnes fréquentant les réseaux sociaux préfèrent commencer par prendre de l'information avant de s'engager ensuite dans une participation plus active est également reprise par Nonnecke *et al.* (2004). Ces derniers précisent toutefois que ce comportement peut correspondre à des motivations différentes: en apprendre plus sur le groupe avant d'intervenir, décider d'intervenir ou pas en fonction de l'ambiance du groupe, retarder sa participation parce qu'on a l'impression qu'on n'a rien à apporter au groupe...

Comme le rappellent Bishop (2007) ainsi que Preece et Shneiderman (2009), il existe différentes raisons pour lesquelles une personne intervient ou pas dans un groupe de discussion à distance. Ces raisons peuvent être liées à certaines dispositions de la personne, mais aussi à certaines caractéristiques de l'interface qui rendent plus ou moins aisée la contribution de chacun.

Comme l'indiquent les données statistiques fournies par l'enquête *Social media tracker* (2010) et portant sur plus de 37 000 utilisateurs d'Internet dans 53 pays (figure 1), la consultation des services Web 2.0 est nettement plus répandue que la participation active à ces services. Toutefois, l'évolution observée durant ces dernières années va clairement dans le sens d'une augmentation de la participation active des visiteurs. Ainsi, alors qu'en 2006 moins de 30 % des internautes interrogés déclaraient avoir créé leur propre blogue, ce pourcentage est en 2010 de 50 %. Dans le même temps, la lecture de blogues est passée de 54 à 75 % des personnes interrogées. Durant la période considérée, c'est la consultation de vidéos qui a le plus progressé (de 30 % à plus de 85 %) et le dépôt de vidéos personnelles sur un site de partage a suivi la même tendance (de 10 % à plus de 45 % des internautes interrogés).

Figure 1. Évolution des usages du Web 2.0 (Social media tracker, 2010)



Des données fournies par Nielsen (2006) à propos de l'encyclopédie en ligne Wikipédia sont moins optimistes à propos de l'engagement des personnes, puisque cet auteur affirme que plus de 99% des utilisateurs sont des *lurkers*. Ainsi, les 68 000 contributeurs actifs (91 000 en 2010) représentent environ 0,2% des personnes qui consultent régulièrement le site. Si l'on prend en compte les contributeurs réguliers, c'est moins de mille personnes qui assurent l'édition des deux tiers des entrées.

L'environnement d'apprentissage Galanet

Pour analyser l'usage d'outils inspirés du Web 2.0 par une communauté d'apprenants à distance, nous nous appuyons sur l'environnement Galanet, développé par l'Unité de technologie de l'éducation de l'Université de Mons dans le cadre d'un partenariat européen (Quintin *et al.*)³.

Galanet est un environnement de formation à distance portant sur l'intercompréhension des langues romanes (espagnol, français, italien, portugais). Ce dispositif permet d'organiser des sessions de formation à partir d'une plateforme Internet conçue sur mesure pour répondre aux besoins de cette formation.

L'environnement Galanet a été développé par référence à un scénario d'apprentissage strictement spécifié en fonction des compétences visées par le dispositif et en tenant compte de son insertion pédagogique dans les contextes d'usage définis par les différentes universités partenaires.

3. Galanet est un environnement de formation à distance réalisé avec le soutien de la Commission européenne dans le cadre du programme « Socrates-Lingua2 » (www.galanet.eu).

Le scénario d'apprentissage comporte quatre phases à travers lesquelles il s'agit de réaliser et de publier un « dossier de presse » dans lequel on trouvera des textes écrits dans les quatre langues. Ainsi, l'environnement Galanet engage les étudiants dans un processus de co-construction par étapes successives les conduisant à une production commune.

Tableau 1. **Les quatre phases du scénario Galanet**

Phase 1 Briser la glace et choix du thème	Les participants et les équipes se présentent en remplissant des fiches profils. Ils font connaissance à partir de ces fiches et amorcent des interactions qui prennent place dans l'espace forum et dans les <i>chats</i> (clavardage). Après en avoir discuté, les étudiants choisissent, à partir d'une procédure de vote électronique, le thème qui fera l'objet du dossier de presse.
Phase 2 Remue-méninges	Un premier échange libre dans le forum permet de dégager les principaux sujets de discussion qui seront à la base des rubriques du dossier de presse définies par la suite.
Phase 3 Collecte de documents et débat	Les débats synchrones et asynchrones sont soutenus par des extraits de documents déposés dans le forum. Ces éléments multilingues font l'objet d'un travail en équipe encadré en présentiel par le tuteur local (enseignant associé à une équipe).
Phase 4 Réalisation et publication du dossier de presse	Le dossier de presse, structuré en rubriques et illustré par une sélection de documents écrits et sonores, est assemblé sur la plateforme en utilisant des outils prévus à cet effet dans le centre de presse.

Une session de formation Galanet s'étend sur une période de plusieurs mois (entre deux et quatre mois). Le nombre d'étudiants inscrits à une session est assez variable selon la session (jusqu'à présent, une trentaine de sessions ont été organisées à partir de la plateforme), mais il se situe généralement entre 100 et 150 étudiants. Pour faciliter le suivi, ces groupes sont scindés en équipes, encadrées chacune par un ou deux tuteurs.

Le tutorat occupe une place importante dans l'environnement Galanet. Celui-ci repose avant tout sur l'implication des responsables locaux dans les groupes au sein desquels ils sont amenés à interagir au même titre que chacun des participants et à apporter, par leurs interventions, leur contribution à l'élaboration du projet commun. En effet, les forums permettent aux étudiants et aux animateurs de participer aux échanges sans qu'il y ait de hiérarchisation immédiatement apparente du statut des uns et des autres (pour découvrir le statut, il faut consulter le profil de l'auteur). Le tutorat fait l'objet d'un scénario (scénario d'encadrement) qui s'est précisé au fur et à mesure du déroulement des sessions. Plusieurs initiatives concrètes ont été prises en vue d'améliorer et de systématiser la prise en charge du tutorat, par exemple la mise au point d'une charte du tutorat et la création d'une formation destinée aux personnes appelées à jouer un rôle de tuteur au sein de Galanet.

Figure 2. Interface de la plateforme Galanet



L'interface basée sur la métaphore spatiale du « centre de presse » permet une utilisation aisée de l'environnement à l'image de ce qui est proposé aujourd'hui dans la plupart des réseaux sociaux. Les différents espaces proposés (bureaux, espace forum, salle des ressources, salle de rédaction, panneau d'affichage...) ainsi que les outils dont ils sont dotés (clavardage, forum, messagerie instantanée, courrier électronique, bibliothèque virtuelle, outil de publication...) sont destinés à soutenir les activités, essentiellement collaboratives et asynchrones, prévues par le scénario pédagogique. Parmi les espaces mis à la disposition des apprenants, le forum occupe une place centrale, car c'est à partir de ce lieu que va se développer l'essentiel des pratiques d'échange et d'intercompréhension. S'appuyant sur l'image de l'amphithéâtre (la partie arrondie en haut et à gauche de la figure 2), l'espace forum est divisé en quatre parties correspondant à chacune des étapes du scénario.

Quelques données sur la participation au sein de la plateforme Galanet

Comme nous l'avons déjà souligné, la plateforme Galanet est conçue comme un lieu d'échange interlangue et interculturel. Plus particulièrement, l'espace forum recueille, tout au long de la durée de la session, les avis et les réflexions, mais aussi les documents qui contribueront à l'élaboration du dossier de presse.

Dans l'état actuel de la plateforme, faute d'interface adéquate, l'analyse des messages déposés dans les différents espaces est assez malaisée, de sorte que très peu

d'études systématiques ont été conduites. Nous reprendrons, dans ce texte, l'essentiel des données disponibles à ce jour. Ainsi, nous traiterons, dans un premier temps, les données issues de l'analyse des forums, d'abord celles qui concernent les messages déposés par les participants, puis celles issues des tuteurs et, dans un second temps (section La perception de l'environnement Galanet), les données relatives aux perceptions des personnes ayant participé à une ou à plusieurs sessions Galanet. Ces données reprises à des travaux antérieurs sont pour certaines originales au sens où elles n'ont jamais été publiées; d'autres l'ont été, mais sont utilisées dans notre étude en fonction d'un modèle d'analyse original.

En ce qui concerne les données relatives à l'activité des étudiants dans les forums, nous nous appuyerons sur une étude menée par Masperi et Quintin (2007) à propos d'une session qui s'est déroulée au printemps 2006 et qui est intitulée « Art du dialogue ».

Cette session a réuni 161 étudiants. De ce nombre, 118 sont à l'initiative d'au moins un message, ce qui nous donne 73 % de participants actifs. Derrière ce taux d'activité plutôt élevé, du moins comparativement à ce qu'on observe chez les adeptes de la plupart des réseaux sociaux⁴, on trouve des situations fort différentes selon les individus. Ainsi, si l'on considère les dix individus les plus actifs, c'est-à-dire 6 % de l'ensemble des étudiants inscrits, ceux-ci sont responsables de 423 messages (pour un total de 1308 messages), soit 32 % de l'ensemble des messages déposés. On voit donc clairement qu'une minorité d'individus monopolisent une part importante des interventions.

Si l'on examine la répartition des messages déposés par les dix sujets les plus actifs en fonction des quatre phases du travail, près de 47 % des messages concernent la phase 1, pour 22 % en phase 2, 20 % en phase 3 et à peine 11 % en phase 4.

Très clairement, l'activité qui consiste à choisir le sujet du dossier de presse est celle qui génère le plus de messages dans le forum. C'est une activité qui aboutit à un vote, ce qui crée une certaine émulation chez les participants. Les deux phases suivantes sont assez équilibrées, alors que la phase 4 accuse un déficit de participation qui s'explique par le fait que l'essentiel de l'activité se réalise, hors forum, dans un autre espace de la plateforme (salle de rédaction) réservé à la production du dossier de presse.

S'il est vrai qu'on est loin d'une distribution équilibrée des messages à la fois entre les participants et entre les phases du travail, les résultats n'en sont pas pour autant surprenants et peuvent s'expliquer, à notre sens, par les spécificités du scénario d'apprentissage qui est structuré en étapes induisant des activités fort différentes chez les apprenants. Rien d'étonnant dès lors que certaines activités inspirent davantage le public concerné. Cela, finalement, n'a guère d'importance, parce que ce qui nous préoccupe avant tout c'est de créer des conditions d'échange authentique en faisant entrer en interaction des locuteurs utilisant différentes langues romanes, les aspects sur lesquels porteront ces interactions passant au second plan.

4. Selon Jakob Nielsen (2006), dans la plupart des communautés en ligne, 90 % des utilisateurs sont des *lurkers*, 9 % des intervenants occasionnels et seulement 1 % des intervenants réguliers.

La part prise par certains intervenants dans les échanges peut probablement aussi s'expliquer par le scénario d'encadrement qui prévoit une animation des équipes locales par un tuteur dédié. À cet égard, même si l'on insiste pour que tous les échanges passent par la plateforme, il y a fort à parier qu'une partie non négligeable des discussions se déroulent en dehors de la plateforme et que seule une synthèse de celles-ci a été retranscrite sur la plateforme. D'autre part, même s'ils sont moins utilisés, d'autres outils d'échange sont disponibles sur la plateforme, comme la messagerie synchrone (à partir des salons de discussion) basée sur la prise de rendez-vous et un système de notification qui permet d'envoyer un message instantané à un membre connecté.

Une analyse des forums a également été menée sur la base de la même session par Carton (2006), mais en s'intéressant cette fois aux interventions des tuteurs-animateurs.

Avant d'examiner plus en détail ces résultats, il est important de rappeler que la dimension institutionnelle du tutorat est peu développée dans Galanet où il s'agit avant tout de constituer une communauté où tous s'entraident en fonction de leur niveau de maîtrise des différentes langues utilisées au cours d'une session. Par exemple, la charte du tutorat prévoit explicitement que face aux sollicitations d'explications linguistiques le tuteur doit s'effacer et laisser répondre les autres étudiants en premier lieu.

De ce fait, on ne doit pas s'étonner que les interventions des animateurs sur le forum restent limitées puisqu'elles ne représentent qu'environ 7 % des messages, soit 108 messages avec une moyenne de 4 messages par animateur sur l'ensemble des quatre mois qu'a duré la session. Si l'on s'intéresse à la répartition des messages à travers les étapes, seule la phase 1 se distingue des autres en concentrant 34 % des messages initiés par les tuteurs, alors que pour les trois autres phases ce pourcentage se situe autour de 18%.

Ces résultats montrent à l'évidence la part réduite des interventions des tuteurs même si leur rôle n'en est pas pour autant négligeable, en particulier en ce qui concerne la régulation d'ensemble du dispositif (prise en compte des échéances, respect du format des documents déposés, articulation des contributions de chacun des groupes...). Il est clair aussi que la structuration très stricte des activités à travers un scénario pédagogique précis et connu de tous les participants a conduit assez rapidement à une prise en charge du groupe par lui-même, l'attention des tuteurs se portant davantage sur la coordination des groupes entre eux pour garantir la cohérence de la production commune (le dossier de presse). Il convient cependant de souligner, comme le précise Carton (2006), qu'il existe des différences assez marquées quant à la manière dont les animateurs sont intervenus : « Certains ont posté en début de session et n'ont plus ou peu écrit ensuite, d'autres ont concentré leurs messages sur les dernières phases » (p. 72).

Galanet peut-il être considéré comme un environnement d'apprentissage de type Web 2.0 structuré autour d'une communauté?

Galanet comporte une série de caractéristiques qui permettent de le considérer comme un environnement d'apprentissage au sens donné à ce terme par les approches socioconstructivistes et le Web social.

Ainsi, il apparaît assez clairement que l'on peut considérer que cet environnement est propice à l'activité des apprenants. Tout d'abord, Galanet fournit un dispositif apte à stimuler les échanges comme l'indique la fréquentation des différents forums durant l'ensemble de la période couverte par une session.

C'est aussi un lieu qui offre aux apprenants une large autonomie d'organisation. En effet, même si le travail d'élaboration du dossier de presse s'inscrit à l'intérieur d'un scénario strictement planifié, chaque équipe dispose d'une large autonomie pour mener à bien, comme elle l'entend, le travail dont elle a pris la responsabilité. Cette autonomie encadrée se traduit par un nombre assez réduit d'interventions des animateurs, mais aussi par une banalisation du rôle de ceux-ci. Ainsi, comme nous l'avons signalé, les animateurs, du moins lorsqu'ils interviennent à distance, sont noyés dans l'ensemble des étudiants sans qu'aucun élément permette de distinguer leur statut particulier.

Galanet est également un lieu où les décisions se prennent en toute liberté et en toute transparence en s'appuyant sur des procédures de vote (comme au moment du choix du sujet du dossier de presse) ou sur des décisions collégiales (lorsqu'il s'agit de décider la date à laquelle se termine une étape).

Pour vérifier la capacité de Galanet à fédérer les apprenants autour d'une communauté, nous nous reporterons aux critères proposés par Dillenbourg (2003) et par Herring (2004) comme décrivant les caractéristiques d'une communauté d'apprenants.

Parmi ces critères, la notion d'appartenance occupe une place centrale. Cette notion nous renvoie, en ce qui concerne Galanet, à plusieurs niveaux de structuration de la communauté. Ainsi, les apprenants qui participent à une même session (environ 150 personnes) sont organisés en équipes locales (une quinzaine) placées sous la supervision d'un animateur. On peut penser que le caractère local de ces équipes, en donnant l'occasion aux membres de se rencontrer non seulement sur le Web, mais aussi en présence, contribue à fédérer celles-ci. Un autre critère propice au rapprochement des personnes, c'est la communauté de langue. Ainsi, même si la volonté est de favoriser les échanges interlangues, on constate une certaine tendance à privilégier une langue ou un groupe de langues à certains moments du processus d'élaboration. Cette tendance est d'ailleurs accentuée par le fait que les équipes sont marquées par la langue qu'elles utilisent, mais aussi par le fait que certaines équipes sont beaucoup plus actives que d'autres. Ainsi, trois équipes ont déposé respectivement 342, 256 et 229 messages, alors que la moyenne par équipe est de 94 messages. Deux de ces équipes s'exprimant en italien, les échanges tout au long de la session seront fortement déséquilibrés en faveur de cette langue et donc au détriment des autres.

Le défi pour construire un sentiment d'appartenance au sein de la communauté Galanet est de dépasser ces cloisonnements, locaux ou linguistiques, pour ouvrir les échanges et en arriver à une véritable intercompréhension au niveau non seulement linguistique, mais aussi culturel.

L'effort d'harmonisation du tutorat à travers la mise au point d'une charte partagée par tous les intervenants devrait constituer un facteur de cohésion susceptible de renforcer le sentiment d'appartenance, mais aussi le partage de normes et de valeurs communes au sein du groupe plénier. L'analyse des messages du forum

menée par Carton (2006) met d'ailleurs en évidence un certain nombre de références à des valeurs communes.

Le partage d'une culture commune est une question essentielle au sein d'un environnement comme Galanet. C'est en effet un point de départ utile pour mener des activités en commun, mais cela fait aussi partie des objectifs prioritaires d'une session que d'amener les participants à s'ouvrir à la culture de l'autre.

Dillenbourg (2003) met également en avant l'importance du temps pour la constitution d'une communauté en soulignant que les phénomènes qui se mettent en place pour souder une communauté peuvent être longs à aboutir. De ce point de vue, on peut considérer la durée d'une session Galanet, qui est d'environ quatre mois, comme plutôt favorable par rapport à ce critère du moins si on la compare à la durée habituelle des activités proposées en contexte d'apprentissage.

La perception de l'environnement Galanet

Dans la première partie de cette contribution, nous nous interrogeons sur la capacité des jeunes à apprendre à travers les nouveaux environnements proposés sur le Web. Nous nous proposons, dans cette section, d'apporter quelques éléments de réponse par rapport à cette question en nous appuyant sur une étude par questionnaire réalisée par De Lièvre et Depover (2007).

Une première indication intéressante par rapport à cette question peut être obtenue à partir des réponses à un questionnaire qui porte sur l'estimation de l'usage des différents outils disponibles sur la plateforme. À ce niveau, ce sont d'abord les forums qui sont les plus plébiscités, puisqu'ils seraient utilisés plusieurs fois par semaine par près de 80 % des participants. Viennent ensuite la messagerie, le panneau d'affichage, l'outil d'*awareness* et l'outil d'élaboration du dossier de presse. Parmi ces outils, certains sont fort proches de ceux qu'on trouve dans les environnements Web 2.0. Ainsi, le panneau d'affichage rappelle le mur de Facebook et l'outil d'élaboration du cahier des charges renvoie à des fonctionnalités qu'on peut trouver aujourd'hui dans un wiki. Il est aussi intéressant de remarquer que les outils les plus contraignants, comme la messagerie instantanée qui exige une prise de rendez-vous, sont beaucoup moins utilisés (plus de 50 % des sujets l'utilisent moins d'une fois par semaine).

Si l'on considère la facilité d'usage, la plupart des outils obtiennent un score plutôt élevé (facile ou très facile à utiliser) à l'exception de l'outil d'élaboration du dossier de presse. Dans une seconde version de l'environnement, cet outil sera pour cette raison remplacé par un wiki dont l'usage est beaucoup plus souple, mais aussi plus familier pour la plupart des apprenants.

Pour ce qui est de la pertinence de l'approche pédagogique mise en œuvre dans l'environnement Galanet, les réponses aux échelles de Likert proposées sont également favorables. Les principaux aspects liés à un apprentissage constructiviste à l'occasion duquel les apprenants ont l'occasion de s'investir dans des tâches à réaliser en commun à distance sont évalués positivement. Par exemple, plus de 90 % des répondants jugent favorablement la plupart des aspects liés au scénario pédagogique proposé par Galanet. Les seuls aspects qui semblent moins bien perçus se situent sur le plan d'une relative difficulté à gérer les groupes lorsqu'il s'agit de prendre des décisions

en commun ou de se mettre d'accord sur la répartition des rôles au sein des groupes (26 % d'avis négatifs). L'intérêt de la communication synchrone pour la réalisation des tâches prévues dans le scénario pédagogique conduit également à une appréciation négative chez près de 40 % des répondants.

Au vu de ces résultats, on peut considérer que l'environnement Galanet dans son ensemble et plus particulièrement les aspects qui permettent d'engager l'apprenant dans des activités centrées sur le triplet gagnant du Web 2.0, à savoir la co-construction des connaissances, la régulation par les pairs et la valorisation par le groupe, sont non seulement appréciés par les apprenants, mais aussi maîtrisés par ceux-ci.

Tirant parti des bénéfices engrangés à l'occasion de l'usage de Galanet dans le cadre de plus de trente sessions qui ont toutes été menées à terme, une nouvelle plateforme est aujourd'hui en cours de développement (Galapro⁵) avec des visées complémentaires à Galanet. Ainsi, il ne s'agit plus seulement pour cette plateforme de supporter une approche projet dans le cadre d'un scénario très précisément circonscrit, mais plutôt de pouvoir accueillir des sessions structurées beaucoup plus souples tant en ce qui concerne les étapes du scénario pédagogique qu'au regard des publics visés. C'est ainsi qu'à l'occasion de la phase de validation de ce nouvel environnement, deux sessions centrées sur la formation continue des enseignants désireux de se familiariser avec les techniques et les méthodologies propres à l'intercompréhension ont été organisées au bénéfice de groupes d'une cinquantaine de personnes.

Figure 3. Interface de la plateforme Galapro



5. Galapro est un projet financé par la Commission européenne dans le cadre du programme pour l'éducation et la formation tout au long de la vie.

Discussion

Cette contribution qui est articulée autour des perspectives pédagogiques associées au Web 2.0 avait pour ambition d'apporter des éléments de réponse à deux questions principales. Tout d'abord, est-ce que le passage du Web classique au Web 2.0 doit être vu en termes de continuité ou plutôt, comme beaucoup d'auteurs se plaisent à le dire, en termes de rupture? Ensuite, la seconde question sur laquelle nous pensons intéressant de revenir concerne l'adéquation des environnements Web 2.0, qui sont réputés pour être exigeants en matière d'autonomie de l'apprenant, par rapport aux capacités réelles des utilisateurs qui les mettront en œuvre en contexte scolaire ou universitaire.

Pour répondre à ces questions, nous nous sommes appuyés sur plusieurs études réalisées à partir de l'environnement Galanet qui, sans relever explicitement du Web 2.0, en emprunte comme nous l'avons montré un certain nombre de caractéristiques.

Au vu des études rapportées dans cette contribution à propos de Galanet, tout nous porte à penser qu'il existe une réelle continuité dans l'évolution des services disponibles sur le Web. Tout d'abord, en ce qui concerne l'idée de co-construction des connaissances et de collaboration, ce qu'a amené le Web 2.0 se mesure en termes de popularité de ces applications plutôt qu'en termes d'innovation. En contexte d'apprentissage, comme l'illustre Galanet, mais aussi dans de nombreux autres environnements⁶, cela revient à considérer que ce qui était réservé à quelques expériences pédagogiques menées par une poignée de pionniers a maintenant envahi l'univers des adolescents et de certains adultes à travers la popularité des nombreuses applications relevant du Web social.

La seconde question est finalement liée à la première, puisqu'il s'agit de se demander si les élèves et les étudiants d'aujourd'hui sont préparés à aller sur le Web non seulement pour rechercher des informations, mais aussi pour devenir des acteurs qui participent à la construction collective des savoirs. Certes, on peut penser que pour la génération des natifs du numérique, et même pour certains de leurs aînés, la découverte des environnements virtuels par manipulation directe des interfaces ne pose guère de problème. Par contre, d'autres compétences qui relèvent du souci d'approfondir les choses, de la capacité à accepter et à prendre en compte la critique, de la volonté de partager ses connaissances et d'aider les autres sont peut-être moins assurées. De plus, comme nous l'avons souligné plus haut (section Les apprenants d'aujourd'hui sont-ils prêts à tirer parti de ces nouveaux environnements?), le type d'interactions vers lequel sont orientées les personnes qui fréquentent les réseaux sociaux (prendre des informations sans nécessairement en apporter) n'est pas nécessairement propice à développer les compétences exigées par une appropriation active du Web 2.0.

6. Le *Knowledge Forum* proposé par Scardamalia *et al.* (1994) et qui remonte à plus de vingt ans nous paraît constituer un bon exemple d'outil pédagogique susceptible de favoriser le passage vers des approches d'apprentissage inspirées par les modalités d'échange et de partage popularisées par le Web 2.0.

Pour cette raison, nous pensons qu'il est important de proposer, en contexte pédagogique, formel ou informel, des environnements qui, tout en s'inspirant des principes du Web 2.0, offrent de réelles occasions d'apprendre par les pairs, mais aussi grâce à un tutorat exercé par des personnes reconnues pour leur expertise dans le domaine considéré. Notre conviction est que, pour apprendre efficacement des choses pertinentes à partir d'environnements inspirés du Web 2.0, il faut avoir appris à apprendre dans un tel contexte, il faut avoir compris les bénéfices qu'on peut retirer d'être participant actif plutôt que passif, il faut jouer le jeu du partage et renoncer à l'individualisme auquel tout notre cursus scolaire nous a préparés.

En guise de conclusion à propos de l'avenir du Web 2.0 en contexte éducatif

Même si, au vu des services proposés, Galanet ne peut pas être pleinement considéré comme un environnement Web 2.0, il s'agit d'un outil de passage qui a permis à des jeunes d'expérimenter, avant l'heure, des techniques qu'on qualifierait aujourd'hui comme relevant du Web social. De ce point de vue, les résultats rapportés ici à propos des usages et de la perception de l'environnement Galanet sont plutôt encourageants quant à l'avenir de telles approches. Il ne faut toutefois pas oublier, au fond, que les principes pédagogiques qui sous-tendent ces approches remontent à plus de 20 ans et que ce qui est réellement en train de changer aujourd'hui c'est le fait que le succès du Web 2.0 et des réseaux sociaux pourrait contribuer à leur donner la place qu'ils méritent parmi l'arsenal pédagogique contemporain. Il faut néanmoins se garder d'être trop optimiste en la matière, car, même si deux des ingrédients de base d'un changement pédagogique sont bien présents, à savoir un engouement des jeunes pour le Web et des outils pédagogiques capables de tirer parti de cet engouement, le troisième ingrédient d'une recette pédagogique réussie, à savoir les personnels d'enseignement et d'encadrement sont, pour l'essentiel d'entre eux en tout cas, d'une génération plus ancienne que celle qu'on qualifie de natifs du numérique.

Références bibliographiques

- ANDERSON, N. (2006). Tim Berners-Lee on Web 2.0: «Nobody even knows what it means». *Ars Technica*. Consulté en ligne [http://arstechnica.com/business/2006/09/7650/] le 25 mars 2011.
- BISHOP, J. (2007). Increasing participation in on-line communities: A framework for human-computer interaction. *Computers in Human Behavior*, 23, 1881-1893.

- CARTON, A. (2006). *Communauté en ligne, discours et acquisition dans un forum de formation plurilingue*. Mémoire de master, École normale supérieure de Lyon. Récupéré de <http://www.galanet.eu/publication/fichiers/Carton2006.pdf>
- DE LIÈVRE, B. et DEPOVER, C. (2007). Retour sur un dispositif d'échange et de collaboration à distance conçu pour favoriser l'intercompréhension en langues romanes. Dans F. Capucho, A. Alves P. Martins, C. Degache et M. Tost (coord.), *Actes du colloque Diálogos em Intercompreensão* (p. 505-522). Lisbonne, Portugal : Université catholique. Consulté en ligne [www.galanet.eu/publication/fichiers/DeLievre_Depover2007_DEI.pdf] le 25 mars 2011.
- DEWEY, J. (1916). *Democracy and Education*. Londres, R.-U. : Macmillan.
- DILLENBOURG, P., POIRIER, C. et CARLE, L. (2003). Communautés virtuelles d'apprentissage : e-jargon ou nouveau paradigme. Dans A. Taurisson et A. Sentini (dir.), *Pédagogies.net, L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage* (p. 11-47). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- HERRING, S. (2004). Computer-mediated discourse analysis: An approach to researching online behavior. Dans S. A. Barab, R. Kling et J. H. Gray (dir.), *Designing for Virtual Communities in the Service of Learning* (p. 338-376). New York, NY : Cambridge University Press.
- LÉVY, P. (1994). *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris, France : La Découverte.
- LONG, S. (2005). Digital natives: If you aren't one, get to know one. *New Library World*, 106, 187-189.
- MASPERI, M. et QUINTIN, J.-J. (2007). Modèle de scénario pédagogique pour la pratique de la compréhension croisée plurilingue à distance : élaboration, usages et effets. *Actes du colloque Scénario 2007*, tenu à l'Université de Montréal. Montréal, Canada : Centre de recherche Licef.
- MCKENDREE, J., STENNING, K., MAYES, T., LEE, J. et COX, R. (1998). Why observing a dialogue may benefit learning: The vicarious learner. *Journal of Computer Assisted Learning*, 14(2), 110-119.
- NIELSEN, J. (2006, 9 octobre). *Participation Inequality. Encouraging More Users to Contribute*. Récupéré de <http://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>.
- NONNECKE, B., PREECE, J., ANDREWS, D. et VOUTOUR, R. (2004). *Online Lurkers Tell Why*. Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems. New York, NY.
- O'REILLY, T. (2005, 30 septembre). *What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. O'Reilly Media. Consulté en ligne [<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>] le 14 avril 2011.

- OFCOM (2006). *The Consumer Experience*. Londres, R.-U. : Office for Communications.
- PREECE, J. et SHNEIDERMAN, B. (2009). The reader to leader framework. Motivating technology-mediated social participation. *Transaction on Human-Computer Interaction*, 1, 13-32.
- QUINTIN, J.-J., DEPOVER, C., FLOQUET, C., TOUZÉ, J. et PORCO, F. (2004). *Galanet*. Plateforme de formation à l'intercompréhension en langues romanes. Unité de technologie de l'éducation, Université de Mons-Hainaut. Récupéré de <http://www.galanet.eu>
- REDECKER, C. (2008). *Learning 2.0. The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*. European Commission, Working paper.
- REDECKER, C. (2009). *Review of Learning 2.0 Practices: Study on the Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*. JRC Scientific and Technical Report, European Commission. Récupéré de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC49108.pdf>
- REDECKER, C., ALA-MUTKA, K. et PUNIE, Y. (2010). *Learning 2.0 – The Impact of Social Media on Learning in Europe*. Séville, Espagne : Institute for Prospective Technological Studies. European Commission.
- SCARDAMALIA, M., BEREITER, C. et LAMON, M. (1994). The CSILE project: Trying to bring the classroom into World 3. Dans K. McGilley (dir.), *Classroom Lessons: Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice* (p. 201-228). Cambridge, MA : MIT Press.
- SOCIAL MEDIA TRACKER (2010). *Wave 5. The Socialisation of Brands*. Enquête menée par l'équipe de recherche EMEA de Universal McCann (UM).
- THORNBURG, D. (2009). *The Network is the Computer: The Changing Direction of Classroom*. Thornburg Center for Space Exploration.
- VALENZA, J. K. (2006). They might be gurus. *Teacher Librarian*, 34(1), 18-26.