

Les technologies web sont-ils des outils efficaces pour soutenir le travail collaboratif des équipes de recherche ?

Sauvé Louise, Ph.D., Professeure / Directrice ; UER Éducation de la Télé-université / Centre d'expertise et de recherche sur l'apprentissage à vie (SAVIE).

Renaud Lise, Ph.D., Professeure/ Directrice, Département de communication de l'UQAM / Groupe de recherche Médias et santé.

Mario Lepage, Ph.D., Professeur, Département de sciences infirmières de l'UQO.

INTRODUCTION

Les technologies Web font de plus en plus partie du quotidien des équipes de recherche : plateformes collaboratives (forum, blogue, visioconférence, messagerie instantanée, partage d'applications), outils de gestion (ex. calendrier, suivi des activités de recherche), outils de partage (ex. base collective de connaissances - références bibliographiques, résumé, fiche de lecture), outils Web de réseautage (ex. twitter, facebook), etc. Cette diversité de moyens de communication, jumelés à ceux plus traditionnels tels les courriels, les forums qui facilitent la circulation des informations, nous incite à repenser les communications et le travail collaboratif entre les chercheurs, les étudiants et les partenaires, d'une part, et d'autre part, à trouver des moyens de communication les plus adaptés aux membres de l'équipe. Ceci soulève également un certain nombre de questions. « Comment pouvons-nous les utiliser efficacement au sein des équipes qui rassemblent des chercheurs, des partenaires des milieux et des étudiants? ». « Comment pouvons-nous utiliser ces technologies pour maximiser la circulation des connaissances, et éventuellement, favoriser le travail collaboratif dans un contexte où les membres sont localisés dans des régions et même des pays différents? ».

Notre étude a pour but d'élaborer une stratégie de communication et de circulation des connaissances entre les membres d'une équipe pour développer un savoir collectif. Plus spécifiquement, elle poursuit comme objectifs : 1) de recenser les outils et les moyens de communication électronique pouvant s'appliquer au contexte d'une équipe de recherche à géométrie variable afin de faire ressortir les caractéristiques (forces/faiblesses) de chacun des outils; 2) de cerner les besoins des chercheurs au sujet des connaissances, des capacités d'utilisation et des moyens appropriés à leur contexte de recherche; 3) d'identifier les attentes des partenaires et des étudiants au sujet des outils électroniques utiles pour rechercher et partager les informations en matière de la communication; 4) de définir les caractéristiques communes et les spécificités des outils électroniques en fonction des publics (professeur/chercheur, partenaire et étudiant); 5) de mettre en place les outils électroniques répondant aux attentes des utilisateurs visés; 6) de former les utilisateurs à ces nouveaux outils électroniques et 7) d'examiner les forces et les obstacles à l'utilisation de ces nouveaux outils afin de les ajuster aux personnes concernées.

Plusieurs outils méthodologiques sont privilégiés pour répondre à ces objectifs. Tout d'abord une recension des écrits des bases de données qui évalue les différentes applications, et un questionnaire en ligne afin de cerner les besoins et l'utilisation actuelle des applications par les professeurs/chercheurs, étudiants et des partenaires, en matière de technologies Web. Dans ce compte rendu, nous présentons brièvement le contexte de l'étude. Puis nous décrirons les outils méthodologiques utilisés pour réaliser la recension des écrits sur les technologies Web au service de la recherche. Par la suite, nous présentons brièvement les résultats de l'analyse de besoins auprès des chercheurs, partenaires et étudiants de l'étude.

1. LE CONTEXTE DE L'ETUDE

Depuis quelques années, la réalité des équipes de recherche au Québec et au Canada connaît des changements importants. Ainsi, nous assistons à un nombre de plus en plus croissant de collaborateurs qui sont répartis dans plusieurs régions ou provinces. Ce contexte exige l'utilisation de plus en plus importante des technologies Web pour assurer le travail d'équipe et le suivi des projets, particulièrement lorsque les membres de l'équipe sont multidisciplinaires (éducation, communication, informatique), multi-milieus (organismes communautaires, entreprises, gouvernement). Les équipes se trouvent donc confronter à plusieurs défis, notamment d'assurer une communication efficace et juste au bon moment entre les membres de l'équipe, d'effectuer un suivi quotidien du travail et le respect des échéances et enfin de partager l'information nécessaire au bon déroulement des travaux de recherche.

Compte tenu de cette situation, il s'avère plus que nécessaire d'élaborer une stratégie de communication et de circulation des connaissances entre les membres d'une équipe pour développer un savoir collectif. Une étude exploratoire a été financée par le programme FODAR de l'université du Québec. Elle s'est attardée à examiner les technologies Web qui pourraient s'appliquer à ces trois types d'équipe de recherche :

- *ComSanté* est centre institutionnel de recherche sur les communications et la santé réalise des recherches et du transfert de connaissance avec ses partenaires issus des milieux de santé et des médias. Lise Renaud, directrice et professeure à UQAM souhaite que ComSanté contribue à une utilisation plus efficace de la communication comme stratégie d'intervention pour la santé et le bien-être de la collectivité. Au total, c'est 89 personnes qui seront approchées pour la consultation. Il s'agit de 8 chercheurs membres, 10 chercheurs associés, 3 collaborateurs, 6 étudiants et 62 partenaires.
- *Le Centre d'expertise et de recherche sur l'apprentissage à vie (SAVIE)* dont la directrice, Louise Sauvé, est professeure à la Télé-université. Ce centre est un organisme à but lucratif de recherche qui poursuit le mandat de favoriser la formation comme outil de développement tout au long de la vie, la recherche sur l'intégration des technologies Web comme moyen d'enseignement et d'apprentissage et l'échange d'informations dans les différents milieux francophones. Son axe principal de recherche est la personnalisation de l'apprentissage à vie (formel et informel) dans un contexte de formation en ligne (synchrone et asynchrone) en lien avec le profil d'apprentissage et les compétences de l'apprenant. Il soutient des activités de recherche de développement et de recherche action. Au total, c'est 29 personnes qui seront approchées pour la consultation. Il s'agit de 20 professeurs-chercheurs, 4 partenaires, 2 étudiants et trois membres du personnel de recherche.
- *Les équipes de recherche en soins infirmiers de l'UQO*, composé de plusieurs équipes de recherche avec des professeurs de l'UQO, des étudiants et des partenaires. On retrouve entre autres : La chaire de recherche du Canada sur la santé psychosociale des familles; le Centre d'études et de recherche en intervention familiale (CÉRIF); et le Groupe interdisciplinaire en sciences de la santé et milieux favorables (GIRESSS). Au total, c'est 55 personnes qui seront approchées pour la consultation. Il s'agit de 29 professeurs, 3 étudiantes et 23 partenaires.

Compte tenu du caractère exploratoire de notre étude, l'équipe a d'abord réalisé une recension des écrits sur les technologies Web susceptibles d'être utilisées par les équipes de recherche pour en ressortir les caractéristiques principales (forces/faiblesses). Puis, elle a interrogé les membres (chercheurs, étudiants et partenaires) de chaque regroupement sur

l'utilisation qu'ils font des technologies Web et leurs besoins de formation, d'information et de soutien.

2. LE DÉVELOPPEMENT DES OUTILS D'ANALYSE DES TECHNOLOGIES WEB

Pour réaliser la recension documentaire et inforoutière des écrits, nous avons consulté les bases de données suivantes : Academic Search Complete, Dissertations & Theses, ERIC, EBSCO, Education Research Complete, Computer Database, Computer Source, Google scholar, THOT Cursus (la portion publique), Google. Nous avons repéré des textes comparatifs, des guides d'installation, des textes descriptifs, des textes critiques, des sites Internet, des évaluations d'experts, des articles scientifiques, des thèses et des mémoires ainsi que les commentaires d'utilisateurs. Cent dix documents ont été retenus. De ces documents, très peu d'entre eux sont le fruit d'études scientifiques qui nous auraient permis d'établir les forces et les faiblesses des technologies Web en regard des critères que nous avons retenus. La plupart des documents ont surtout permis de définir les caractéristiques et les spécificités des technologies Web.

2.1 Les descripteurs d'analyse des technologies Web

Afin de soutenir le travail de dépouillement des références, l'équipe a identifié les descripteurs permettant d'analyser les technologies Web. Le tableau 1 montre que nous avons regroupé ses descripteurs selon les types de technologies Web, l'identification de l'application, la forme, leurs caractéristiques et certaines variables d'analyse telles que la lisibilité, la pertinence, l'accessibilité et la convivialité (Tableau 1).

Tableau 1. Les descripteurs et variables d'analyse

Catégorie	Descripteurs
Types	<ul style="list-style-type: none"> • Communication en différé/non simultanée • Communication au même moment/simultanée • Gestion des activités • Organisation et structuration de la formation et/ou de l'information • Captation de l'information • Partage de l'information • Réseautage
Identification de l'application	Nom de la technologie, année de diffusion, auteur/concepteur, langue, date de création, clientèle visée, adresse Web, description, paramétrage de l'utilisateur, mode de communication, coût
Forme d'application	Type de programmation, équipement requis, fonctionnalités, type d'application, connectivité, type d'ordinateur, mémoire vive, espace du disque dur, navigateur compatible
Caractéristiques de l'application	Crédibilité, éthique, niveau de sécurité
Variables de lisibilité	Écran, texte, couleurs, fenêtre, son, image, vidéo
Variables de pertinence/adaptabilité	Utilité, flexibilité, modularité, granularité
Variables d'accessibilité:	Accès à l'application, accès au contenu, nombre d'utilisation, accès selon le pays

Catégorie	Descripteurs
Variables de convivialité:	Facilité de navigation, processus d'installation, autoformation, soutien technique, facilité d'exécution, degré d'interaction, vitesse de réponse

2.2 La constitution de la Base de connaissance Communication

Une fois que les descripteurs de recherche ont été identifiés, nous avons construit la base de connaissances BC-Communication qui est accessible à l'adresse suivante : [http://bc-communications.savie.ca]. Cette BC regroupe tous les résumés des textes ainsi que les fiches documentaires et bibliographiques dans un répertoire virtuel, facilitant ainsi la synthèse des analyses et la rédaction du rapport de recension. Le Répertoire se construit par et pour la communauté de chercheuses, chercheurs, professionnelles, professionnels, étudiantes, étudiants intéressés par les recherches dans le domaine de la communication. Il est accessible pour consultation seulement à toute la communauté scientifique et professionnelle. La figure 1 présente une grille d'analyse de la BC-Communication.

The screenshot displays the 'Répertoire des grilles d'analyse d'article' website. The main content area is titled 'Visualiser une grille d'analyse d'article'. It features a navigation bar with tabs: Ana., Pub., Tax., PuC, Tec, 1 2 3 4 5, App., Metho., V.Lis, V.Per, V.Acc, V.Con, Comm., PDF. Below the tabs, there is a section 'Informations sur la publication' with the following details:

Auteur(s)	Ashley, Vera Bruce
Année	2010
Notice complète	ASHLEY, Vera Bruce (2010). Using Internet Videoconferencing to Connect Fashion Students with Apparel Industry Professionals. Thèse de doctorat, Université de San Diego. 176p.
Titre de l'article ou chapitre	Using Internet Videoconferencing to Connect Fashion Students with Apparel Industry Professionals
Titre de l'ouvrage ou de la revue	
Lieu d'édition	Université de San Diego.
Nom de l'éditeur	

Below the grid, there is a note: 'Pour obtenir plus d'information sur le contenu de la case de la grille d'analyse d'article, cliquez sur l'icône ? à la gauche du champ.' and a 'Retour' button. At the bottom, there is a footer: 'Pour toutes questions ou tous commentaires relatifs à cette page, écrivez à savie@savie.qc.ca - © SAVIE 2010'.

Figure 1. Grille d'analyse de la BC-Communication

Quatre auxiliaires de recherche ont été formées à la BC Communication. Elles ont réalisé la lecture des textes et l'entrée de données dans la base de connaissances. Leur travail de collectes d'information a été validé par les trois chercheurs du projet en se fondant sur la méthode inter-juges. Cette méthode permet de comparer le travail des auxiliaires de recherche avec les attentes des chercheurs. Cette méthode assure que la saisie des données est identique d'un auxiliaire de recherche à l'autre et permet de développer une compréhension commune des variables. Lors de la validation, les chercheurs ont également réajusté quelques

descripteurs de la base de connaissances afin de faciliter le travail des auxiliaires de recherche.

2.3 Le classement des technologies Web

Pour classer les technologies selon le type d'application, nous avons dans un premier temps déterminé quelles étaient les fonctions (captation de son, communication simultanée, partage de document, etc.) à prioriser pour les technologies qui allaient être sélectionnées relativement au contexte des différents groupes. Une liste de certaines technologies connues par l'équipe et de termes pouvant décrire leurs fonctions a servi à trouver d'autres technologies et à dégager les termes les plus utilisés pour les décrire. À partir de là, une première catégorisation a été réalisée. Elle regroupait les technologies que nous avons repérées possédant les fonctions précédemment déterminées.

Plusieurs propositions de catégorisation des technologies Web de circulation des connaissances se sont ensuite succédées. Une des difficultés de cet exercice résidait dans la nécessité de trouver une catégorisation pouvant être compréhensible et la plus logique possible pour un plus grand nombre de participants. Quelques documents et des recherches menées sur le Web ont servi de base à la discussion entre les chercheurs pour en élaborer les contours. Bien que les technologies offrent maintenant souvent plus d'une fonctionnalité, les catégories ont été pensées relativement à la fonction principale que les technologies permettent d'accomplir.

Les technologies qui semblaient les plus communément utilisées ont été retenues (Tableau 2). Les adresses de ces technologies sont intégrées dans la bibliographie.

Tableau 2. Les technologies Web utilisés en recherche

Classification	Technologies
Outils de communication en différée/non simultanée	Gmail; Hotmail; Lotus Notes; Microsoft Outlook ou Outlook express - Courriel; Yahoo
Outils de communication au même moment/simultanée	Adobe Connect/Paloma; Elluminate; Enjeux 3.0; MSN Messenger; Skype
Outils de gestion des activités	Doodle; Lotus Notes; Microsoft Outlook ou Outlook express - calendrier
Outils d'organisation et structuration de la formation et/ou de l'information	Claroline; Moodle; Personnalisa; Sakai; WebCt
Outils de captation de l'information	Camtasia; JING; Panopto
Outils de partage de l'information	Blogue; Delicious; DiiGo; Dropbox; Endnote; Flickr; Mendeley; Picasa; SharePoint; Slideshare; Vimeo; Wiki; Youtube; Zotero
Outils web de réseautage	Facebook; Google +; Twitter

3. L'ANALYSE DE BESOINS DES ÉQUIPES DE RECHERCHE

Une fois les technologies Web identifiées, nous avons développé le questionnaire d'analyse de besoins. Nous avons comme objectifs : 1) de cerner les besoins des professeurs,

partenaires et étudiants au sujet des connaissances, des capacités d'utilisation et des moyens appropriés à leur contexte et 2) d'identifier les attentes des professeurs, des partenaires et des étudiants au sujet des technologies Web utiles pour partager les informations en matière de la communication et de la santé.

Un questionnaire d'analyse de besoins a été développé et mis en ligne à l'aide de FluidSurvey. Son contenu a été validé par cinq experts et des modifications mineures ont été apportées suite à la validation de contenu. L'enquête s'est déroulée de la mi-janvier 2012 et trois rappels ont été faits à deux semaines d'intervalles.

4. LES RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE BESOINS

4.1 Description de l'échantillon de l'étude

Le questionnaire a été envoyé à 172 personnes provenant des trois regroupements ciblés par l'étude pour un taux de réponse de 71,5% (n=123). La moyenne d'âge des répondants est de $45,2 \pm 11,4$ ans avec une proportion de 25,4% d'hommes et de 74,6% de femmes. Les répondants se répartissent de la manière suivante : 35,8% sont des professeurs, 6,5% des chercheurs, 28,5% des professionnels des milieux partenaires, 15,4% des gestionnaires, 4,9% des étudiants et 8,9 % de diverses autres professions. Les répondants déclarent avoir à 97,6% au moins un ordinateur personnel. De ce nombre, les répondants ont en moyenne $1,8 \pm 0,96$ ordinateur. Au total, 70,0% des ordinateurs de bureau, 66,7% des portables, 25,8% des téléphones intelligents, 10,0% des tablettes et 10,0% des accessoires multimédias pour la visioconférence.

4.2 L'utilisation des technologies Web

Les résultats du tableau 4 montrent que pour les outils de communication en différé, ce sont Outlook (69,9%) et Hotmail (45,5%) qui sont les plus utilisés. Les répondants souhaitent être formés sur Outlook (12,2 %), obtenir une description sur Lotus Note (8,9%) et du soutien pour Outlook Courriel (6,5%).

Pour les technologies Web de communication au même moment, Skype (68,3%) est la technologie la plus utilisée. Les répondants souhaitent être formés sur Skype (14,6%), obtenir une description d'au moins trois technologies (Elluminate à 36,6%; Enjeux à 31,7% et Adobe Connect à 31,7 %) et du soutien pour Skype (8,9%).

Pour les technologies Web de gestion des activités, Doodle (83,7%) est la technologie la plus utilisée. Les répondants souhaitent être formés sur Outlook (15,4%) et obtenir une description pour Lotus Note (14,6%) et du soutien technique pour Doodle (8,1%).

Pour les technologies Web de Réseautage, Facebook (58,0%) est la technologie la plus utilisée. Les répondants souhaitent être formés sur Twitter (15,1%) et obtenir une description pour Google + (14,3%) et du soutien technique pour Facebook (8,4%) et Twitter (8,4%)

Tableau 4. Les technologies Web de communication en différé et simultanée, de gestion des activités et de réseautage

Outils	Catégorie	Utilisation	Formation	Description	Conseil/soutien
Gmail	Com. Différé	35,8%	4,9%	6,5%	0,8%
Hotmail	Com. Différé	45,5%	0,8%	2,4%	0,0%
Lotus Notes	Com. Différé	26,8%	4,9%	8,9%	0,8%
Outlook Courriel	Com. Différé	69,9%	12,2%	4,9%	6,5%
Yahoo	Com. Différé	15,4%	0,8%	8,1%	1,6%
Non utilisation	Com. Différé	0%			
Adobe Connect/Paloma	Com. Temps réel	18,7%	11,4%	31,7%	2,4%
Elluminate	Com. Temps réel	8,9%	3,3%	36,6%	2,4%
Enjeux 3,0	Com. Temps réel	18,7%	4,9%	31,7%	2,4%
MSN Messenger	Com. Temps réel	29,3%	2,4%	8,1%	3,3%
Skype	Com. Temps réel	68,3%	14,6%	4,9%	8,9%
Non utilisation	Com. Temps réel	22,8%			
Doodle	Gestion des activités	83,7%	8,9%	5,7%	8,1%
Lotus Notes	Gestion des activités	17,9%	4,1%	14,6%	2,4%
Outlook Calendrier	Gestion des activités	49,6%	15,4%	7,3%	5,7%
Non utilisation	Gestion des activités	8,9%			
Facebook	Réseautage	58,0%	9,2%	4,2%	8,4%
Google +	Réseautage	39,5%	10,9%	14,3%	5,0%
Twitter	Réseautage	27,7%	15,1%	9,2%	8,4%
Non utilisation	Réseautage	28,6%			

Les résultats du tableau 5 montrent que pour l'organisation et la structuration de la formation et/ou de l'information, les répondants utilisent Moodle (39,0%). Les répondants souhaitent être formés sur Moodle (13,9%), obtenir une description sur Sakai (43,8%), Personnalisa (42,6%) et Claroline (42,6%) et du soutien sur Moodle (4,9%).

Pour les technologies Web de captation, Camtasia (8,2%) est la technologie la plus utilisée. Les répondants souhaitent être formés sur Panopto (3,3%) et obtenir une description pour Jing et PanoptoNote (51,6%) et aucun soutien technique. Il est important de noter que 87,7% n'utilisent pas les technologies Web de captation.

Pour les technologies Web de partage d'information, Youtube (68,9%) et Dropbox (46,2%) sont les technologies les plus utilisées. Les répondants souhaitent être formés sur Endnote (18,5%) et obtenir une description pour Delicious, DiiGo, Mendeley et Zotero (42,0%) et du soutien technique pour Dropbox (7,6%).

Tableau 5. Les technologies Web d'organisation et de structuration de la formation/information, de captation et de partage d'information

Outils	Catégorie	Utilisation	Formation	Description	Conseil/ soutien
Claroline	Organ./Struc.	5,7%	0,8%	42,6%	0,0%
Moodle	Organ./Struc.	39,0%	13,9%	32,0%	4,9%
Personnalisa	Organ./Struc.	4,9%	2,5%	42,6%	0,8%
Sakai	Organ./Struc.	0,8%	0,8%	43,8%	0,0%
WebCt	Organ./Struc.	13,0%	2,5%	27,9%	0,0%
Non utilisation	Organ./Struc.	51,2%			
Camstasia	Captation	8,2%	2,5%	49,2%	0,0%
JING	Captation	0,8%	0,0%	51,6%	0,0%
Panopto	Captation	2,5%	3,3%	51,6%	0,0%
Non utilisation	Captation	87,7%			
Blogue	Partage info.	35,3%	11,8%	14,3%	5,9%
Delicious	Partage info.	4,2%	1,7%	42,0%	0,8%
DiiGo	Partage info.	4,2%	4,2%	42,0%	0,0%
Dropbox	Partage info.	46,2%	5,9%	21,0%	7,6%
Endnote	Partage info.	39,5%	18,5%	17,6%	4,2%
Flickr	Partage info.	17,6%	6,7%	33,6%	1,7%
Mendeley	Partage info.	2,5%	4,2%	42,0%	0,8%
Picasa	Partage info.	29,4%	7,6%	28,6%	2,5%
SharePoint	Partage info.	10,9%	7,6%	36,1%	2,5%
SlideShare	Partage info.	16,8%	5,0%	36,1%	2,5%
Viméo	Partage info.	18,5%	6,7%	36,1%	3,4%
WiKi	Partage info.	29,4%	8,4%	23,5%	2,5%
Youtube	Partage info.	68,9%	13,4%	5,0%	5,0%
Zotero	Partage info.	12,6%	7,6%	42,0%	1,7%
Non utilisation	Partage info.	9,2%			

Nous avons interrogé les répondants sur le type de formations souhaitées et le temps qu'il investirait dans cette formation. Les répondants pouvaient identifier plus d'un moyen de formation souhaitée. Les répondants désirent une formation en présentiel à 43,9%, une formation en ligne à 43,9% et une autoformation à 32,5%. Quant au temps requis, 27,1% sont prêts à investir 1 heure dans leur formation aux technologies Web, 18,6 % au moins 3 heures, 14,4 % 30 minutes, 13,6 % au moins 2 heures et 6,8% au moins 7 heures. Au total, 19,5% ne désirent consacrer aucun temps à ces formations.

CONCLUSION

Cette étude exploratoire nous a permis d'identifier les technologies Web utilisées par les équipes de recherche de trois regroupements à géométrie variable à travers l'analyse

spécifique des besoins des professeurs/chercheurs, étudiants et partenaires au sujet des modalités de transfert de connaissances et de communication. Tout d'abord, il est intéressant de noter que 87,7% des répondants n'ont jamais utilisé d'outils de captation, 51,2% des outils d'organisation et structuration de la formation et de l'information, 28,6% des outils de réseautage, 22,8 % des outils de communication en temps réel, 9,2% des outils de partage d'information et 8,9 % des outils de gestion des activités. Enfin, tous les répondants utilisent au moins un outil de communication en temps différé.

Quant aux besoins de formation, les plus importants identifiés par les répondants sont les outils de partages de l'information (identifié à 18,6% comme premier choix et en deuxième choix) et les outils d'organisation et de structuration de la formation et de l'information (identifié à 16,9% comme premier choix et à 18,6% en deuxième choix). Les outils de gestions de l'information sont choisis en troisième (identifié à 14,4% comme premier choix et à 13,6% en deuxième). Cette formation devra être offerte en ligne ou en présentiel puisque ceux-ci sont choisis à 43,9%, alors que l'autoformation a été identifiée à 32,5%. Cette formation fait l'objet de la prochaine étape de notre recherche qui est de développer et d'expérimenter différents types de formation pour répondre aux besoins et attentes des équipes de recherche. Lors de cette formation, il sera important d'offrir également une description des autres technologies Web ainsi qu'une formation afin de répondre aux besoins éventuels des équipes. En effet, nous pouvons croire que plusieurs répondants n'ont pas identifié des besoins de formation sur les technologies non connues et préfèrent d'abord connaître ce que ces outils peuvent leur offrir.

Ces résultats nous permettront de mettre en place une formation adéquate aux besoins des équipes de recherche qui souhaitent utiliser des technologies Web de transfert de connaissances et de communication permettant de maximiser la circulation des connaissances entre eux et avec les partenaires et étudiants. Ces formations contribueront à décloisonner l'univers des chercheurs en leur donnant un accès amélioré aux connaissances développées au niveau des terrains de recherche. Ces technologies Web faciliteront le travail collaboratif, en plus d'offrir une meilleure gestion de la connaissance collective. En effet, la communication entre les membres des groupes de recherche et leurs partenaires favorisera des projets dont les applications seront plus adaptées aux milieux.

Remerciements

Merci à Élise Ducharme, Marie-Julie Babin, Marine Pannier et Dominique Laflamme qui par leur recherche ont contribué au travail de rédaction de ce compte rendu.

BIBLIOGRAPHIE

Adobe Connect, <http://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>

Blogue, <http://www.googleblog.blogspot.com>

Camtasia, <http://www.techsmith.com/camtasia>

Claroline, <http://www.claroline.net>

Delicious, <http://www.delicious.com>

Diigo, <http://www.diigo.com>

Doodle, <http://www.doodle.com>
Dropbox, <http://www.dropbox.com>
Elluminate, <http://www.illuminate.com>
Endnote, <http://www.endnote.com>
Enjeux 3.0, <http://www.enjeux3.com>
Facebook, <http://www.facebook.com>
Gmail, <http://www.gmail.com>
Google +, <http://www.plus.google.com>
Hotmail, <http://www.hotmail.com>
Jing, <http://www.techsmith.com/jing.html>
Lotus Notes, <http://www-01.ibm.com/software/lotus/products/notes/>
Lotus Notes, <http://www-01.ibm.com/software/lotus/products/notes/>
Mendeley, <http://www.mendeley.com>
Microsoft Outlook Express, <http://www.microsoft.com/outlook/>
Microsoft Outlook, <http://www.microsoft.com/outlook/>
Moodle, <http://www.Moodle.org>
MSN Messenger, <http://www.Download.live.com>
Panopto, <http://www.panopto.com>
Personnalisa, <http://personnalisa2.savie.ca>
Picasa, <http://www.Picasa.google.com>
Sakai, <http://www.sakaiproject.org>
Sharepoint, <http://sharepoint.microsoft.com>
Skype, <http://www.skype.com>
Slideshare, <http://www.slideshare.net>
Twitter, <http://www.Twitter.com>
Vimeo, <http://www.vimeo.com>
Webct – Blackboard, <http://www.blackboard.com/>
Wiki, <http://www.wiki.com>
Yahoo, <http://www.yahoo.com>
Youtube, <http://www.youtube.com>
Zotero, <http://www.zotero.org>