

ECRIRE A PLUSIEURS MAINS DANS UN WIKI : ANALYSE CROISEE DES PROCESSUS ET DES PERCEPTIONS DES APPRENANTS

Gaëtan Temperman

Bruno De Lièvre

Delphine Lenz

Département des Sciences et de la technologie de l'éducation

Service de pédagogie générale et des médias éducatifs

Université de Mons

Résumé : Au travers de cette contribution, nous analysons une expérience de travaux pratiques réalisés à distance mobilisant un wiki dans le cadre d'un cours de didactique dispensé à 20 étudiants de Master en sciences de l'éducation à l'université de Mons. Pour décrire le dispositif de formation mis en œuvre, nous nous appuyerons sur la notion de scénarisation pédagogique qui nous a permis de définir les différentes tâches demandées aux apprenants et les modalités d'encadrement capables de soutenir leur activité. Notre étude s'intéresse d'une part à la perception qu'ont les étudiants de cette expérience d'écriture collaborative et, d'autre part, au processus qu'ils ont mis en œuvre dans l'environnement d'apprentissage proposé.

Mots-Clés : wiki, forum, scénario pédagogique, apprentissage collaboratif, dispositif de formation hybride

1. Introduction

Se partager un même support pour écrire à plusieurs mains à distance est désormais possible grâce à la technologie wiki. Apparu avec l'émergence du WEB 2.0 qui permet à tout un chacun d'apporter du contenu sur la toile, un wiki peut se définir comme une zone partagée de connaissances accessible depuis un navigateur web et qui s'accroît au fil du temps en fonction des modifications réalisées par les différents utilisateurs (Godwin & Jones, 03). Afin de faciliter la navigation entre les différentes informations qui le composent, l'outil contraint l'utilisateur à développer une structure cohérente qui passe par la création de pages spécifiques et l'insertion de liens hypertextes. Ebersbach, Heigl & Glaser (2006) cités par Gosseck & Bran (2007) soulignent que les caractéristiques du wiki que sont l'historique des versions, les forums de discussions, ainsi que la notification des changements en font un outil qui permet de stimuler une dynamique collaborative. A cet égard, il constitue un environnement particulièrement pertinent pour une communauté souhaitant partager ses connaissances autour d'un même sujet et aboutir par la même occasion à un produit commun (Delacroix, 2005). Un certain nombre d'auteurs ont étudié l'émergence de communautés. Pour Wenger (1998), la communauté apparaît quand un groupe de personnes a un même intérêt et développe des manières partagées de poursuivre cet intérêt commun. Wenger définit l'appartenance à une communauté de pratique comme le résultat d'un engagement des individus dans des actions dont ils négocient le sens les uns avec les autres dans une perspective de partage de connaissances. Crahay (1999, p.355) propose une réflexion originale pour appréhender le concept de communauté ; « *La communauté d'apprenants provient du raisonnement suivant : si la connaissance scientifique résulte d'une communauté de penseurs qui affinent, réajustent et complètent les idées des uns et des autres en collaborant, alors le processus d'apprentissage doit également se dérouler par le dialogue et la collaboration* ». Selon cet auteur, il faut donc agencer l'environnement de telle sorte que les profits et les apprentissages de chacun soient directement proportionnels à la qualité de travail de groupe. Si la construction du savoir au sein d'une communauté rassemblée autour d'un wiki se développe la plupart du temps sans réelle échéance temporelle à l'instar d'encyclopédies en ligne comme Wikipédia¹, il nous semblait intéressant dans le cadre de cette contribution d'analyser l'usage du wiki dans un contexte d'apprentissage collaboratif limité dans le temps (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001).

2. L'environnement d'apprentissage collaboratif

2.1 Contexte

Le contexte dans lequel nous expérimentons une tâche d'écriture collaborative avec un wiki est celui d'un cours de didactique destiné à des étudiants de maîtrise en sciences de l'éducation (Master 1) à l'université de Mons. Le cours est organisé de la manière suivante. Les étudiants (N=20) bénéficient tout d'abord d'un cours théorique proposé en présentiel au cours duquel sont présentés les concepts-clefs en didactique. Dans le prolongement de ce cours, les étudiants sont amenés à réaliser des travaux pratiques organisés à distance. L'objectif principal de ces travaux est de les amener à élaborer ensemble une synthèse permettant d'une part d'établir des liens entre les différents concepts et d'autre part, d'illustrer ceux-ci par plusieurs exemples concrets.

¹ <http://www.wikipedia.com>

2.2 Le scénario pédagogique

Dans le cadre de la conception de ces travaux pratiques, nous nous appuyons sur un processus de scénarisation pédagogique. Dans le champ de l'apprentissage collaboratif à distance, de nombreux travaux montrent en effet qu'il ne suffit pas de grouper les apprenants et de mettre à disposition des outils collaboratifs pour qu'une réelle dynamique d'échanges s'installe (Weinberger & al., 2005 ; Dillenbourg & Fischer, 2007). Sur base d'une série d'observations expérimentales, ces auteurs soulignent que la tâche a davantage d'impact sur les interactions que les outils technologiques eux-mêmes et que ceux-ci doivent être au service de l'apprentissage. La tâche doit donc être définie de manière à amener l'apprenant à développer certaines compétences à l'aide des possibilités offertes par ces outils. Ces différents auteurs s'accordent également sur le fait que les tâches doivent être clairement structurées dans l'environnement d'apprentissage au travers d'un scénario d'apprentissage établi au préalable. Celui doit amener l'enseignant à spécifier les différentes conditions dans lesquelles les apprenants évolueront. Parallèlement à cette réflexion centrée sur les tâches, il convient également de développer un scénario d'encadrement permettant d'anticiper les différentes interventions tutorales susceptibles de réguler la démarche des apprenants au cours de la tâche (Quintin, 2005).

2.2.1 Le scénario d'apprentissage

Dans notre étude, le scénario d'apprentissage s'articule autour de deux tâches distinctes : une tâche individuelle suivie d'une tâche collective. Cette modalité d'enchaînement a pour but de stimuler les apprenants à mieux s'appropriier le problème proposé et de formaliser leur opinion avant de la partager lors de l'étape collective (Stahl, 2000 ; Michinov & al., 2003). Roulin & Aulair (2006, p.223) soulignent également que le passage d'une activité individuelle à une activité collective lors d'un travail collaboratif induit « *un déséquilibre entre les partenaires qui proposent des réponses différentes, fondées sur des points de vue différents, qu'il va falloir coordonner pour parvenir à un accord* ».

La tâche individuelle consiste pour les étudiants (N=20) à effectuer une recherche dans la littérature par rapport à huit concepts-clefs en didactique. L'attribution des différents concepts a été envisagée de manière à ce que les étudiants aient au moins deux concepts communs à traiter. Pour chacun de ces concepts, il leur est demandé de mener une recherche approfondie dans la littérature (définitions, relations théoriques,...). Cette activité de nature divergente correspond au niveau taxonomique de l'analyse (Bloom, 1969). Lors de cette activité, les apprenants ont en effet comme tâche de décomposer l'information en ses éléments constitutifs de façon à ce que la relation hiérarchique entre les différentes idées exprimées apparaisse clairement. En vue de faciliter la structuration à réaliser ensuite dans le wiki, la tâche a pour objectif également d'identifier des liens possibles avec d'autres concepts du cours.

La tâche collective invite les apprenants à s'engager plutôt dans un processus de convergence. Sur une période d'un mois, elle leur demande en effet de partager leurs différentes recherches individuelles et de les articuler dans le wiki dans la perspective d'aboutir à un produit commun. En référence à Bloom (1969), l'activité correspond à un niveau de synthèse. Elle consiste en effet à rassembler différents éléments en vue de les intégrer et de les articuler dans une nouvelle structure.

2.2.2 Le scénario d'encadrement

Pour définir les modalités de suivi adaptées au scénario d'apprentissage, nous nous référons aux travaux de De Lièvre & al. (2006) qui envisagent deux modes d'interventions tutorales : les interventions proactives qui s'opèrent à l'initiative du tuteur et les interventions réactives qui s'effectuent suite à une demande des apprenants. De manière proactive, nous avons intégré dans l'environnement d'apprentissage une série de tutoriels sous la forme de

courtes séquences vidéo permettant aux apprenants de s'appropriier les différentes fonctionnalités disponibles (création d'une nouvelle page, édition d'un lien hypertexte,...). Chaque semaine, le tuteur chargé d'encadrer le travail a déposé un message de suivi sur la page d'accueil du wiki rappelant les consignes ainsi que les échéances de travail à respecter. Son rôle consistait également à répondre aux éventuelles demandes d'aides adressées par les apprenants suite à une difficulté ou à une demande de conseil.

2.3 Les différentes fonctionnalités du wiki

Parallèlement à la possibilité d'éditer en commun un ensemble de pages web et de lier celles-ci par des liens hypertextes, l'environnement wiki choisi² pour les besoins de la formation offre aux apprenants une série de fonctionnalités permettant de faciliter la coordination de leur activité collaborative (Gutwin & Greenberg, 2002). Au niveau de la communication médiatisée, chaque page éditée dispose d'un forum de discussion permettant d'échanger entre les auteurs. Chaque apprenant peut ainsi interagir avec ses pairs au sujet de l'organisation et du contenu de la page. Les apprenants ont également à leur disposition un système de courriels interne permettant d'envoyer des messages aux différents utilisateurs enregistrés dans l'environnement. Basés sur le principe d'awareness qui peut se définir comme le besoin pour un individu de s'informer de l'activité des autres utilisateurs dans l'environnement dans lequel il évolue (Dourish & Belloti, 1992), deux outils de suivi sont intégrés dans le dispositif. Sur chaque page, un historique permet de visualiser par comparaison de version de texte les modifications opérées entre deux utilisateurs. Enfin, l'outil « changements récents » offre aux utilisateurs une vue chronologique et synthétique des dernières modifications apportées dans l'ensemble du wiki.

3. Méthodologie

Dans cette contribution, nous envisagerons d'analyser l'usage de l'environnement d'apprentissage en nous penchant d'une part sur le processus collaboratif que les apprenants ont mis en œuvre dans le wiki et, d'autre part, sur la perception qu'ils ont de cette expérience d'apprentissage. Cette double prise d'informations nous permettra ensuite d'évaluer la cohérence entre ce que les apprenants nous disent et leurs activités réelles dans l'environnement. Pour analyser le processus d'apprentissage mis en œuvre, nous exploiterons les traces informatiques enregistrées dans l'environnement de travail (messages déposés, assiduité dans l'environnement, contenu du wiki...) et les fonctionnalités de l'historique permettant d'observer les contributions de chaque participant. Cette analyse nous permettra *de mettre en évidence les différentes modalités d'interactions induites par le dispositif pédagogique développé (Q1)*. Concernant la perception des apprenants, nous nous intéresserons à *la manière dont ils perçoivent l'environnement d'apprentissage proposé (Q2)*. Pour traiter cette question de recherche relative à la perception, nous avons recueilli l'avis des apprenants à l'aide d'un questionnaire administré en ligne au terme de la formation. Ce questionnaire a été conçu de manière à recueillir de l'information au niveau de la perception de la tâche d'apprentissage et de l'outil utilisé pour réaliser celle-ci. Il se compose de deux types de questions. Une première partie comporte une série de questions construites à partir d'une échelle de Likert à 4 niveaux (2 niveaux positifs et 2 niveaux négatifs) et d'une série de questions ouvertes qui demandent à l'apprenant de justifier le niveau choisi sur chaque échelle.

² <http://www.wikispaces.com>

4. Analyse des résultats

4.1 Le processus d'apprentissage des apprenants

Pour analyser finement le processus mis en oeuvre, nous apprécierons à la fois la nature des messages postés dans les forums ouverts sur les différentes pages du wiki, l'assiduité des apprenants dans l'environnement ainsi que l'ensemble des actions qu'ils ont réalisées dans le wiki (ajouts d'informations, créations de liens hypertextes et modifications de mises en forme).

4.1.1 Les actions dans le wiki

A la lecture du tableau 1, nous observons au niveau du nombre d'actions enregistrées dans l'environnement que les étudiants ont plutôt bien investi le wiki et qu'ils ont réellement utilisé les outils proposés dans l'environnement. Les différents coefficients de variation montrent toutefois que cet usage est très hétérogène en particulier au niveau de la mise en forme (108 %) et de la création de liens (128 %) entre les concepts. L'aménagement et la structuration de l'information ont donc été pris en charge par une partie limitée des étudiants.

	Ajouts de contenu (nombres de lignes ajoutées)	Modifications au niveau de la mise en forme (nombre d'éditions liées à la mise en page du texte)	Créations de liens (nombre de liens hypertextes)	Nombre de concepts traités
Moyenne	179,15	16,35	19,95	14,8
Coefficient de variation	79 %	108 %	128 %	78 %

Tableau 1 : Répartition de l'assiduité des étudiants dans le wiki (en %).

Par ailleurs, le nombre moyen de concepts traités nous indique les étudiants ont travaillé sur davantage de concepts que ne l'imposait le scénario initial (8 concepts). Cette situation est liée à la contrainte d'articuler à l'aide de liens hypertextes les différents concepts traités avec ceux développés par les autres membres de la communauté. Nous pouvons donc estimer que le partage au sein du wiki induit une dynamique collaborative au niveau de la structuration de l'information. Il contraint en effet les étudiants à s'intéresser à d'autres éléments conceptuels du cours et à dépasser ainsi la logique du puzzle imposée par le scénario.

4.1.2 L'assiduité dans l'environnement d'apprentissage

Pour évaluer l'assiduité dans le wiki, nous nous référons à la démarche de Quintin (2008) qui définit cette variable dans le cadre d'une utilisation d'un forum de discussion comme « *le nombre total de jours durant lesquels un message au moins a été déposé par l'étudiant* » (p. 207). Elle permet d'objectiver la régularité d'un apprenant dans l'effort collaboratif. Dans le cadre de cette observation, nous tiendrons compte de toute modification apportée au cours de la période prévue (30 jours). L'assiduité moyenne observée dans l'environnement d'apprentissage est de 5,7 jours. La lecture du tableau ci-dessous permet de mettre en évidence que les étudiants interviennent de manière variable dans l'espace d'écriture partagé (entre 1 et 12 jours).

1-3 jours	4-6 jours	7-9 jours	10-12 jours
30 %	35 %	25 %	15 %

Tableau 2 : Répartition de l'assiduité des étudiants dans le wiki (en %).

Une analyse diachronique de l'assiduité sur 6 périodes de 5 jours montre également que les apprenants travaillent de manière très différente au cours du temps dans le wiki. Comme l'indique le tableau 3, nous pouvons distinguer 5 profils d'étudiants dans le wiki. La majorité des étudiants (50 % de l'échantillon) ont une activité importante au départ et interviennent ensuite progressivement de moins en moins. Peu d'étudiants (20 % en dents de scie) adoptent une stratégie de travail distribué dans le wiki susceptible d'induire une meilleure coordination de l'action entre les différents membres de la communauté. D'autres étudiants travaillent de manière très concentrée (éditions avec un pic central : 15 % et éditions avec un arrêt central : 20 %). Cette modalité d'organisation a été également mise en évidence par Reyes (2005) et Fluckiger (2005). Ces auteurs ont observé ce type de comportement chez des étudiants utilisant les forums qui, dans un laps de temps relativement court, multiplient leurs contributions lors d'une même consultation. Ces étudiants adoptent un mode de travail de type « session » qui consiste pour un individu à envoyer un ensemble de contributions de manière consécutive.

Evolution de l'activité dans le wiki	Pourcentages d'étudiants
Éditions décroissantes	50 %
Éditions croissantes	5 %
Éditions en dents de scie	20 %
Éditions avec un pic central	15 %
Éditions avec un arrêt central	20 %

Tableau 3 : Evolution de l'activité des apprenants

Ces différentes modalités de travail à géométrie variable peuvent s'expliquer en partie par le tutorat réactif (De Lièvre & al., 2006) privilégié dans le scénario d'encadrement et l'absence de consignes précises au niveau de la gestion du temps à l'adresse des études. Plusieurs études relatives à la gestion du temps dans un contexte de formation à distance permettent de comprendre ces résultats au niveau de l'assiduité. Un apprenant en formation à distance est en effet amené à gérer lui-même son temps et son rythme de travail (Rasseneur, 2002). Le temps plutôt que la distance spatiale semble être le problème majeur auquel les apprenants sont confrontés (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001). Si les apprenants à distance voient l'avantage de pouvoir gérer leur temps plus facilement que dans une formation classique, ils sont confrontés à une réelle difficulté de pouvoir l'appivoiser au travers d'une planification stricte des tâches au sein du groupe. Pour Linard (2000), cette gestion du temps est liée à la situation d'autonomie de l'apprenant dans un environnement à distance où sa présence et son engagement ne sont pas contrôlés physiquement. Dans le cadre de l'écriture collaborative, il conviendrait pour surmonter la distance temporelle de stimuler les apprenants dès l'entame de la séquence collaborative à établir eux-mêmes leurs priorités de travail et organiser une planification rigoureuse des différentes tâches. Pour faciliter la gestion du temps, une piste complémentaire à l'élaboration d'une planification commune est d'offrir des outils de régulation appropriés pour permettre aux apprenants de suivre l'état d'avancement de leur travail collaboratif et de prendre plus facilement conscience de la chronologie des tâches à réaliser au sein du groupe (Jermann, 2004).

4.1.3 Les interactions entre les apprenants

La communication constitue une des clefs pour la réussite d'une collaboration (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001). Au niveau d'un wiki, Mader (2006) affirme que les forums sont un bon moyen de régler l'organisation préalable à la rédaction collective. Dans le cadre de notre étude, il nous semblait donc intéressant d'analyser comment cette communication a été mise en œuvre au sein des 53 forums ouverts dans le wiki pour atteindre les objectifs fixés par le scénario. Pour y parvenir, nous avons procédé à un découpage systématique de l'ensemble des messages en unités de sens. Ce découpage a été réalisé en prenant comme référence la phrase. Pour classer les différentes unités de sens, nous nous sommes appuyés sur la catégorisation élaborée par Depover, Quintin & De Lièvre (2004) permettant de décrire les interactions au sein d'un groupe dans un contexte de travail collaboratif.

Au total, nous avons pu relever 315 unités de sens dans les différents forums ouverts dans l'environnement. A l'examen de la figure 1, il apparaît clairement que les unités de sens relatives aux conseils (20 %) et constats (21 %) sont nettement plus nombreuses que les autres catégories. Nous observons également qu'il y a peu d'interactions conflictuelles (manifestations d'un désaccord : 2 %). Les échanges sont plutôt basés sur une logique de co-élaboration acquiescante (Gilly, Roux & Trognon, 1989) et de relation consensuelle. Nous pouvons également mettre en évidence que les relations d'entraide sont plutôt limitées (Demande d'aide : 7 % vs Apport d'aide demandée : 2 %).

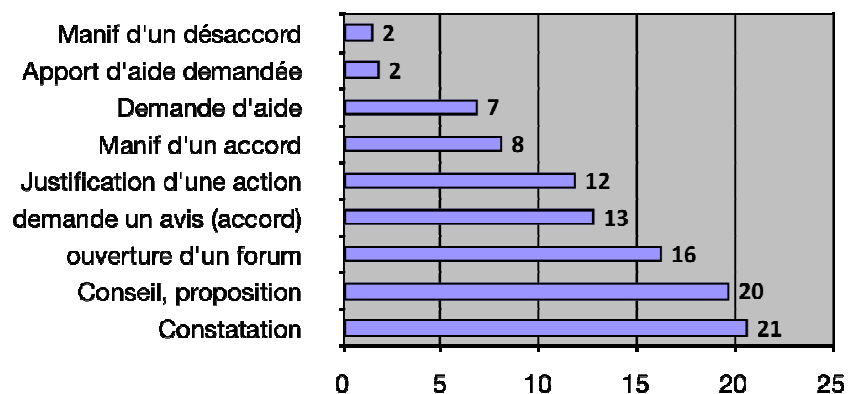


Figure 1: Pourcentages d'unités de sens produits dans les forums

Pour expliquer cette situation, nous pouvons estimer que le nombre important de forums ouverts dans l'environnement a probablement pu inhiber les échanges entre les apprenants par la difficulté liée à la dispersion de l'information. Nous pouvons également considérer que le nombre de concepts communs par étudiant prévu dans le scénario pédagogique est trop réduit pour entraîner des échanges significatifs dans les espaces de communication ouverts. Lors de cette analyse, nous avons aussi pu observer que le contenu des échanges était relatif essentiellement à des éléments organisationnels et dans une moindre mesure à des questions de contenu permettant d'induire des interactions riches sur le plan conceptuel.

Si nous corrélons à présent le nombre d'unité de sens produit par individu avec ses différentes actions dans le wiki, nous constatons à la lecture du tableau 4 qu'elles sont toutes positives. On peut donc en déduire que les apprenants qui communiquent de manière plus intensive sont également ceux qui mobilisent l'ensemble des ressources proposées dans l'environnement pour atteindre les objectifs fixés par le scénario.

	Ajouts de contenu	Liens entre les concepts	Modifications de mises en forme
Unité de sens dans les forums	r = .662 p = .001	r = .559 p = .010	r = .401 p = .080

Tableau 4 : Avis des apprenants concernant la tâche collaborative

4.2 Analyse de la perception des apprenants

4.2.1 La perception de la tâche

Pour évaluer la manière dont les apprenants perçoivent la tâche collaborative, nous prendrons en compte les réponses fournies aux huit items repris dans le tableau 5.

Items relatifs à la perception de la tâche	--	-	+	++
Le travail individuel préalable a facilité le travail collaboratif dans le wiki.	0%	20%	15%	65%
La tâche de synthèse proposée dans le wiki était propice à un travail collaboratif.	5%	20%	55%	20%
Quel était votre degré d'intérêt par rapport à cette activité ?	5%	5%	60%	30%
Quel est votre degré de satisfaction suite à cette expérience de travail dans le wiki ?	5%	50%	30%	15%
Vous évaluez la qualité de votre apprentissage (les progrès que vous avez réalisés) suite à cette activité dans le wiki comme ...	10%	20%	65%	5%
Dans le wiki, une organisation adaptée à la conduite efficace du travail collaboratif a été mise en œuvre par l'ensemble des étudiants.	10%	55%	35%	0%
J'ai l'impression d'avoir participé activement au travail collaboratif.	10%	15%	60%	15%
Le travail final est le reflet de la participation de tous les membres du groupe.	0%	40%	35%	25%

Tableau 5 : Avis des apprenants concernant la tâche collaborative

Au niveau de la pertinence perçue du scénario pédagogique, les étudiants considèrent que l'activité individuelle préalable a facilité le travail collaboratif (80 % d'avis positifs). Ils estiment également que la tâche de synthèse se révèle plutôt propice à une activité d'écriture collaborative (75 % d'avis positifs). Ce résultat va dans le sens des observations de Davis (2005) repris par Mader (2006) qui met en avant que l'outil wiki permet d'envisager facilement des activités collectives de synthèse et qu'il constitue un outil bien adapté à ce type d'activité. L'analyse des questions ouvertes indique cependant qu'une progression autonome dans ce type d'environnement semble poser de réelles difficultés aux étudiants. Ils sont en effet en attente d'un étayage plus important lors de ce type d'activité au travers de consignes plus précises dans l'environnement.

Si les étudiants montrent un intérêt important pour l'activité (90 % d'avis positifs) et estiment avoir effectué des progrès (70 % d'avis positifs), il apparaît toutefois qu'ils sont peu satisfaits de leur expérience avec le wiki (55 % d'avis négatifs). Cette insatisfaction peut s'expliquer par l'analyse des items relatifs au processus collaboratif. L'organisation des tâches (68,1 % d'avis négatifs) semble en effet avoir été la principale difficulté des apprenants lors du processus collaboratif. Les commentaires fournis par les apprenants exprimant un avis négatif pour cet item s'avèrent instructifs. Pour justifier leur choix négatif, 25% des étudiants citent le manque d'utilisation des forums de discussions. Ils estiment en effet que ceux-ci sont trop peu utilisés pour gérer la collaboration. Une partie importante des étudiants (35 %) mentionne également le comportement trop individuel de certains étudiants au sein de l'environnement. Cette dernière observation va dans le sens des constats d'Ingram & Hathorn (2004) cités par Lonchamp (2007) qui estiment que la collaboration « *va au-delà de la simple somme des contributions individuelles* » (p.2). Comme le montre notre analyse de l'assiduité

au niveau du processus, le degré de satisfaction peu élevé peut être également lié à des stratégies de travail variables des apprenants. De plus, nous mettons en évidence une relation significative ($r = .521$; $p = .013$) entre la perception positive de la coordination et la perception d'un engagement important dans l'activité, la difficulté d'organisation dans l'espace a probablement par conséquent pu inhiber la participation de certains apprenants dans le wiki. Enfin, si nous apprécions le lien entre l'organisation proprement dite du groupe et le sentiment que la synthèse finale est le reflet d'une bonne participation de tous, nous obtenons une corrélation significative entre les deux items ($r = .583$ et $p = .007$). Une perception positive de l'organisation semble dans ce cas également passer par le sentiment d'une participation globale de la communauté d'apprentissage.

4.2.2 La perception de l'outil

Le tableau 6 présente les différents avis exprimés par les étudiants concernant la pertinence de l'outil et de ses différentes fonctionnalités.

Items relatifs à l'utilité et l'efficacité des outils dans le wiki	--	-	+	++
Le wiki vous a été proposé comme outil de structuration. Comment estimez-vous globalement son efficacité pour la réalisation du travail qui vous a été demandé?	5%	10%	55%	30%
Les forums associés à chaque page créée vous ont été proposés comme outil de communication. Comment estimez-vous leur utilité pour la réalisation du travail qui vous a été demandé?	5%	20%	50%	25%
Le courriel interne au wiki vous a été proposé comme outil de communication. Comment estimez-vous son utilité pour la réalisation du travail qui vous a été demandé ?	20%	45%	35%	0%
L'outil historique associé à chaque page vous a été proposé comme outil de suivi. Comment estimez-vous son utilité pour la réalisation du travail qui vous a été demandé ?	0%	50%	30%	20%
L'outil « changements récents » vous a été proposé comme outil de suivi. Comment estimez-vous son utilité pour la réalisation qui vous a été demandée ?	5%	10%	35%	50%

Tableau 6 : Avis des apprenants concernant le wiki et ses fonctionnalités

De manière globale, les étudiants considèrent le wiki comme un outil efficace pour structurer leurs idées (85 % d'avis positifs) et mener l'activité collective. Cet avis positif concernant l'utilité du wiki montre que l'outil permet d'atteindre les objectifs fixés par le scénario pédagogique (Tricot & al., 2003). Certaines nuances apparaissent toutefois lors de l'analyse des différentes fonctionnalités proposées par l'outil.

Au niveau des outils de communication, l'analyse des réponses ouvertes permet de mettre en évidence plusieurs éléments intéressants. Concernant le forum, l'analyse des 25% d'avis négatifs exprimés indique que cette insatisfaction est liée au nombre trop réduit d'interactions. Ce résultat est cohérent avec l'analyse de contenu menée dans le forum. En ce qui concerne le courriel interne, les justifications permettent de se rendre compte qu'environ 50% des étudiants ayant émis un avis négatif n'ont tout simplement pas utilisé ce mode de communication. Si l'efficacité de l'outil s'avère donc peu satisfaisante à cause de sa faible utilisation, le reste des avis défavorables concerne le fait que l'outil ne soit pas adapté à un travail de groupe. Dans les avis favorables par rapport à l'usage du courriel, 30% des apprenants ayant émis un avis positif se justifient par le fait qu'il s'agit d'un bon moyen pour communiquer avec le tuteur pour poser des questions relatives aux consignes et aux modalités de travail. Si nous croisons la perception de l'usage des deux outils de communication, nous obtenons un lien négatif et significatif. ($r = - .500$ et $p = .025$). Nous pouvons donc considérer que les étudiants qui participent aux forums n'utilisent pas les courriels internes et inversement. Ce résultat est cohérent avec l'analyse des justifications qui montre qu'aucun

étudiant ne souligne l'usage complémentaire de ces outils. Il est probable que ce choix différencié dans la manière de communiquer ait également pu avoir un effet sur la difficulté pour les étudiants à organiser l'activité collaborative dans le wiki.

Concernant l'avis relatif aux outils de suivi, nous pouvons tout d'abord en évidence que l'historique satisfait moyennement les apprenants (50% d'avis positifs). Les étudiants ayant perçu positivement l'historique justifient leur choix par le fait qu'ils apprécient d'être informés de « qui a fait quoi ? ». Certains ajoutent qu'ils aiment observer, au travers de l'outil, la manière de travailler des autres apprenants engagés autour de la même tâche. L'analyse des justifications nous permet de comprendre que les étudiants ayant jugé l'outil peu utile voire tout à fait inutile ne l'ont, en réalité, pas utilisé. Nous avançons en outre l'idée que le manque d'utilisation de cet outil peut s'expliquer par la courte durée de l'activité qui ne permet pas aux apprenants de s'appropriier l'ensemble des ressources présentes. En nous référant à l'étude de De Lièvre & al. (2006) qui montre l'incitation à l'usage des outils dans un environnement d'apprentissage pousse les apprenants à les utiliser, nous croyons que l'utilisation réduite de l'historique peut s'expliquer par l'absence de tutoriel spécifique expliquant son utilité pour réaliser la tâche collaborative et la manière de le mettre en œuvre. L'outil « changements récents » est par contre perçu comme plus pertinent (85 % d'avis positifs et parmi eux, 50% la jugent très utile) pour assurer le suivi du travail collaboratif. Les étudiants justifient leur préférence pour cet outil par rapport à l'historique par le fait qu'il offre d'une part la possibilité d'avoir une vue globale des différentes modifications apportées au niveau du contenu et d'autre part qu'il est doté d'une bonne utilisabilité (Davis, 1989).

5. Conclusions et perspectives

Plusieurs résultats intéressants ressortent de cette étude relative au wiki dans un contexte pédagogique. Au niveau du scénario d'apprentissage, nous pouvons tout d'abord mettre en évidence que la tâche de synthèse proposée aux apprenants est particulièrement bien adaptée à un environnement de type wiki. Elle mériterait d'être adaptée en modifiant le nombre de concepts communs pour stimuler les interactions entre les apprenants. Le choix d'un outil de communication centralisé semble également se justifier afin d'éviter une dispersion de l'information préjudiciable à l'apprentissage. Concernant l'encadrement, il apparaît que la progression autonome ne semble pas satisfaire les apprenants. Un tutorat proactif pour initier l'activité semble indispensable pour aider les apprenants à planifier leurs activités dans le temps et à s'appropriier l'ensemble des ressources fournies par l'outil. Comme le suggère De Wever (2006), une autre piste intéressante à investiguer peut consister à distribuer des rôles spécifiques aux apprenants (coordinateur, théoricien, ...) afin de favoriser une démarche auto-régulatrice au sein du groupe et d'entraîner de la sorte une plus grande co-responsabilité de l'ensemble des apprenants autour de la tâche. Enfin, en termes de perspectives, plusieurs variables pédagogiques nous semblent intéressantes à manipuler lors de nouvelles études relatives au wiki comme la taille du groupe ou la présence d'une activité individuelle avant d'initier la collaboration. Ces recherches permettraient de recueillir d'autres informations utiles pour guider la conception d'un scénario pédagogique qui mobilise de manière pertinente un wiki dans un contexte d'apprentissage collaboratif.

6. Bibliographie

- BLOOM, B., 1979. Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires. Bruxelles : Nathan-Labor.
- CRAHAY, M., 1999. Psychologie de l'éducation. Paris : PUF.
- DAVIS, F., 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS, Quaterly*, Michigan, september 1989, pp. 319-340.
- DELACROIX, J., 2005. Les wikis, espaces de l'intelligence collective. Créer, travailler, découvrir ensemble sur Internet, Paris : M2éditions.
- DE LIÈVRE, B., DEPOVER, C., DILLENBOURG, P., 2006. The relationship between tutoring mode and learners' use of help tools in distance education, *Instructional Science*, 34, pp. 97-129
- DEPOVER, C., QUINTIN, J.-J., & DE LIEVRE, B., 2004. Analyses des effets à deux modalités de constitution des groupes ans un dispositif hybride de formation à distance, *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1, Belgique, pp.38-44.
- DEPOVER, C., KARSENTI, T. & KOMIS, V., 2007. Enseigner avec les technologies : Favoriser les apprentissages, développer des compétences. Ste Foy : Presses Universitaires du Québec.
- DE WEVER, B., 2006. The impact of structuring tools on knowledge construction in asynchronous discussion groups. Thèse doctorale. Université de Gent (Belgique).
- DOURISH, P., & BELLOTI, V., 1992. Awareness and Coordination. In *Shared Work Spaces*, ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work CSCW'92, pp. 107-122, Toronto, Canada.
- DILLENBOURG, P. & FISCHER, F., 2007. Basics of Computer-Supported Collaborative Learning. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 21, pp. 111-130.
- FLUCKIGER, C., 2005. Analyse de l'activité sur un forum de discussion en formation initiale d'enseignants documentalistes. In M. Bailleul (Ed.), *Enseignants, formateurs et recherches en IUFM. Pluralités d'approches. Tome 2. Formation et recherche(s)*, L'Harmattan, Collection : Recherches et Innovations, formation pour l'enseignement.
- GILLY, M., ROUX, J.P., & TROGNON, A., 1999. Apprendre dans l'interaction. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- GODWIN-JONES, R., 2003. Emerging technologies : Blogs and wikis : Environments for on-line collaboration. *Language, Learning & Technology*, 7, 2, pp. 12-16.
- GROSSECK, G., & BRAN, R., 2007. A wiki-based approach for teaching english in higher education, University of West Timisoara.
- GUTWIN, C., & GREENBERG, S., 2002. *A Descriptive Framework of Workspace Awareness for Real-Time Groupware*. Kluwer Academic Publishers.
- HENRI, F. & LUNDGREN-CAYROL, K., 2001. Apprentissage collaboratif à distance : Pour comprendre et concevoir des environnements d'apprentissage virtuels. Ste Foy : Presses de l'Université du Québec.
- JERMANN, P., 2004. Computer Support for Interaction Regulation in Collaborative Problem-Solving. Thèse doctorale, Université de Genève, Genève (Suisse).
- LINARD, M., 2000. L'autonomie de l'apprenant et les TIC. Journées réseaux Humains & réseaux Technologiques, Poitiers 2000.
- LONCHAMP, J., 2007. Un cadre conceptuel et logiciel pour la construction d'environnements d'apprentissage collaboratifs, *Sticef*, volume 14, 20p.
- MADER & al., 2008. Using Wiki in Education, Case studies from the classroom, *Education and language: Etats-Unis*.

- MICHINOV, N., PRIMOIS, C. & GRAVEY, M.-C., 2003. Scénarisation et accompagnement d'une action de formation collaborative à distance : Une Dynamique d'un groupe en ligne illustration de la méthode CI@p. *International journal of ISDM*, 10.
- QUINTIN, J.J., 2005. Effet des modalités de tutorat et de scénarisation dans un dispositif de formation à distance, Mémoire de DEA en Sciences de l'Éducation, Université de Mons-Hainaut.
- QUINTIN, J.J., 2008. Accompagnement tutoral d'une formation collective via Internet : Analyse des effets de cinq modalités d'intervention tutorale sur l'apprentissage en groupes restreints, Thèse de doctorat en Sciences de l'Éducation, Université de Mons-Hainaut.
- ROSCELLE, J. & TEASLEY, S.D., 1995. Construction of shared knowledge in collaborative problemsolving. In C. O'Malley (Ed.), *Computer-supported collaborative learning*. New York : Springer-Verlag.
- RASSENEUR, D., 2002. Saafir un environnement support à l'appropriation d'une formation à distance par l'apprenant. Thèse de doctorat, Université du Maine.
- REYES, P., 2005. Structural Awareness in Mediated Conversations for Collaborative Learning Environments, Thèse doctorale en informatique, Université du Maine, Le Mans (France).
- ROULIN, J.-L. & AUCLAIR, L., 2006. *Psychologie cognitive*, Montréal : Editions Bréal
- STAHL, G., 2000. « A model of collaborative knowledge-building. », *International Conference of the Learning Sciences (ICLS 2000)*, Mahwah, NJ: Erlbaum, p. 70-77.
- TRICOT, A, PLEGAT-SOUTJIS, F. CAMPS., J.F. AMIEL, A. GLADYS, L. & MORCILLO, A., 2003. Utilité et utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH, In Desmoulins C. & Marquet P. & Bouhineau D., éditeurs, *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, Strasbourg, Atief ULP INRP.
- WEINBERGER, A., ERTL, B., FISHER, F. & MANDL, H., 2005. Epistemic and Social Scripts in Computer Supported Collaborative Learning, *Instructional Science*.
- WENGER, E., 1998. *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. New-York : Cambridge University Press.

Notice bibliographique

Gaëtan Temperman est assistant à l'Université de Mons-Hainaut (Belgique). Il travaille dans le service de Pédagogie Générale et des Médias Educatifs lequel fait partie du Département des Sciences et de la Technologie de l'Éducation (DESTE). Ses activités de recherche sont organisées autour de la mise en œuvre didactique et de l'usage des outils informatiques dans le domaine éducatif (plus particulièrement au niveau scolaire). Il oeuvre activement aussi dans le cadre de recherches relatives aux outils de suivis et à la composition des équipes collaboratives dans les dispositifs de formation à distance. Courriel : gaetan.temperman@umons.ac.be

Bruno De Lièvre est professeur à l'Université de Mons-Hainaut (Belgique). Il est responsable du service de Pédagogie Générale et des Médias Educatifs lequel fait partie du Département des Sciences et de la Technologie de l'Éducation (DESTE). Il enseigne et réalise des recherches dans le domaine de la pédagogie et de la didactique ainsi dans celui des usages des technologies dans l'enseignement. Il est également actif dans le domaine de l'Éducation aux Médias et consacre une partie de son temps à des activités de coopération universitaire au développement. Courriel : bruno.delievre@umons.ac.be

Develotte C., Mangenot F., Nissen E. (2009, coord.) *Actes du colloque Epal 2009* (Echanger pour apprendre en ligne : conception, instrumentation, interactions, multimodalité), université Stendhal - Grenoble 3, 5-7 juin 2009.

Delphine Lenz est titulaire d'un master en sciences de l'éducation obtenu à l'Université de Mons-Hainaut. Elle a collaboré avec le service de pédagogie générale et des médias éducatifs à cette étude exploratoire.