

Apprendre en collaborant à distance : ouvrons la boîte noire

Bernadette Charlier et Amaury Daele
Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix
CIP - Département Education et Technologie
Namur - Belgique
<http://www.det.fundp.ac.be/cip/>

Nathalie Deschryver
Université de Mons-Hainaut
Unité de Technologie de l'Education
Mons - Belgique
<http://www.umh.ac.be/ute/>

Plusieurs recherches (Huberman, 1992, 1995 ; Little, 1981 ; Feiman-Nemser, 1983 ; Klinzing et Tisher, 1993 ; Charlier B., 1998 ; Charlier E. et Charlier B., 1998) ont permis de préciser des conditions favorables au développement professionnel¹ des enseignants :

1. Une formation organisée autour d'un projet de groupe ;
2. Un environnement de formation ouvert à une variété de ressources humaines et matérielles ;
3. Une formation intégrée dans le parcours professionnel (développement professionnel) ;
4. Une formation intégrée au projet pédagogique de l'établissement ;
5. Une formation tenant compte des différences individuelles ;
6. Une régulation systématique de la formation par ses acteurs ;
7. Une formation suscitant une réflexion sur son apprentissage et sur ses pratiques.

Ces conditions supportent un processus d'apprentissage de l'enseignement incluant l'action (Yinger, 1987), l'interaction avec les pairs (Clark and Lampert, 1986 ; Huberman, 1986) la réflexion dans et sur l'action (Zeichner, 1994) et l'appropriation de connaissances partagées par les pairs ou proposées par des experts .

En examinant ces caractéristiques du processus d'apprentissage de l'enseignement, de nombreuses similarités apparaissent entre celles-ci et celles de **l'apprentissage collaboratif**.

Issus de travaux réalisés dans le champ de la formation professionnelle, un intérêt pour l'apprentissage collaboratif s'est développé ces dernières années. Cet intérêt est associé à une vision de la formation des adultes valorisant leurs compétences construites dans l'action et l'interaction ; cherchant à formaliser ces compétences pour les rendre accessibles à d'autres, et favorisant la flexibilité des organisations.

Cependant, des travaux plus anciens contribuent à une meilleure compréhension de l'apprentissage collaboratif : la théorie de l'apprentissage de Vygotsky (1978) selon laquelle la construction des connaissances se réalise d'abord durant l'interaction sociale ou l'action avant d'être internalisée ; la théorie constructiviste de l'apprentissage au cœur de laquelle le conflit socio-cognitif occupe un rôle central ; la théorie de la pratique sociale qui introduit le concept essentiel de communauté de pratique et la théorie de la cognition distribuée qui situe l'apprentissage non plus au niveau individuel mais bien au niveau d'une communauté ou d'une organisation.

Nous n'avons pas la prétention de proposer ici un cadre conceptuel permettant d'articuler entre eux ces différents travaux. Ce travail a été notamment réalisé par Koschmann et ses collaborateurs (Koschmann, 1996).

Nous voudrions plutôt souligner les contributions possibles du champ d'étude de l'apprentissage collaboratif à celui de l'apprentissage de l'enseignement. Cette démarche nous permet de repérer quelques dimensions à considérer au cours de l'analyse de cas proposée dans la seconde partie de cette contribution.

Ces contributions peuvent être articulées autour des deux questions suivantes :

- au niveau du **processus d'apprentissage**, puisque l'enseignant apprend l'enseignement notamment par l'interaction avec ses pairs, dans quelles conditions ces interactions motivées par un projet collectif peuvent-elles être effectivement porteuses d'apprentissages ?
- dans quelle mesure l'approche de l'apprentissage collaboratif interroge-t-elle notre compréhension des **produits de l'apprentissage** de l'enseignement en y intégrant plus fortement la dimension collective ?

Au niveau du processus d'apprentissage, en faisant référence aux travaux contributifs du champ d'étude de l'apprentissage collaboratif, les conditions d'un tel apprentissage sont : la composition du groupe, dans la mesure où elle permet à chaque participant d'apprendre " de l'autre " (zone of proximal development) ; les étapes de l'activité menées en commun dans la mesure où elles constituent des étapes de la construction dynamique des connaissances (de l'intention à l'acte) ; les médias utilisés pour supporter le travail du groupe ; la situation ou la tâche dans laquelle les apprenants sont impliqués et sa relation avec la pratique professionnelle (dans la mesure où l'apprentissage est vu comme l'entrée dans une communauté de professionnels, un processus d'enculturation).

En ce qui concerne le produit de l'apprentissage collaboratif, il partage avec celui de l'apprentissage de l'enseignement son caractère relativiste et situé par rapport à l'environnement physique et social dans lequel la connaissance est construite. Plus concrètement, il peut s'agir d'une solution nouvelle apportée à un problème concret ou de la mise en œuvre d'un projet d'action commune (par exemple : construire un produit éducatif).

Enfin, l'entrée dans une communauté de pratique nous apparaît quant à elle comme un produit de l'apprentissage neuf et important. Ainsi Bruffee, cité par Koschmann (1996), définit l'apprentissage collaboratif comme :

« un processus qui aide les étudiants à devenir membres d'une communauté de connaissances dont les caractéristiques propres diffèrent de la communauté à laquelle ils appartenaient au préalable ».

ANALYSE DES CONDITIONS DU PROCESSUS D'APPRENTISSAGE COLLABORATIF : UNE ETUDE DE CAS

Dans le cadre d'un projet inter-universitaire de formation d'enseignants et de formateurs (LEARN-NETT²), le réseau télématique a été exploité en tant que support à l'apprentissage collaboratif considéré comme central pour le développement professionnel des enseignants.

Le champ de l'apprentissage collaboratif privilégie une épistémologie constructiviste qui oriente l'attention du chercheur davantage vers la compréhension du processus d'apprentissage que sur ses résultats. En conséquence, la méthode de recherche tend davantage à être monographique et qualitative. Enfin, les travaux réalisés privilégient le point de vue des apprenants.

Comme le disent Jordan et Henderson (1995) cité par Koschmann, 1996 : *“ l'apprentissage peut être compris comme un processus social dynamique dans lequel les indicateurs de sa réalisation ou des ses produits sont à trouver dans notre compréhension de la manière dont les individus apprennent ensemble (font l'apprentissage) et des conditions dans lesquelles ils reconnaissent cet apprentissage ”*.

C'est pourquoi, nous cherchons dans cette contribution à comprendre davantage le processus d'apprentissage collaboratif de trois enseignants en formation en décrivant la situation de formation dans laquelle ils ont été placés, en analysant leurs échanges par courrier électronique et par " chat ", en faisant référence à leurs propres analyses du processus vécu ainsi qu'à l'analyse qu'en propose leur tuteur³.

Les variables considérées pour cette analyse s'organisent en trois ensembles :

- Des variables individuelles incluant notamment le degré de maîtrise des technologies et l'accessibilité du matériel ;
- Des variables relationnelles qui caractérisent la relation de chaque enseignant au dispositif de formation : sa représentation de ses propres apprentissages ; de son rôle dans le groupe : de ses compétences ; du groupe et de ses apports possibles ; de la tâche et de sa contribution à la réalisation de son propre projet ;
- Des variables environnementales qui caractérisent le dispositif de formation : le tuteur et ses interventions, les médias utilisés, la composition du groupe, la tâche proposée.

Toutes ces variables interagissent et évoluent en cours de formation. Dans notre cas, ce sont les étapes du travail des étudiants qui structurent temporellement l'analyse.

Le contexte de travail : le projet LEARN-NETT

Le contexte général de travail était le projet Learn-Nett, projet d'apprentissage collaboratif à distance via Internet. Brièvement décrit, ce projet rassemblait des étudiants, des chercheurs et des enseignants de cinq universités francophones belges (FUNDP, UMH, ULB, UCL, ULg)⁴. L'objectif général du projet était de préparer les enseignants et formateurs à un usage réfléchi des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le cadre de leur mission d'éducation ou de formation ainsi que pour leur propre développement, et cela en leur donnant la possibilité de vivre des expériences d'apprentissage en exploitant les ressources offertes par les TIC et de partager ces expériences avec des pairs. Chaque étudiant était amené à travailler à

distance avec au moins un étudiant d'une autre université (via le réseau) sur un projet commun. Une quarantaine d'étudiants ont donc constitué une dizaine de groupes de travail avec pour consigne d'élaborer une activité d'apprentissage ou un support aidant des jeunes ou des adultes à utiliser le multimédia pour apprendre, s'informer ou communiquer. Chaque groupe était amené ainsi à produire un document accessible sur le réseau et chaque étudiant rendait un rapport individuel de réflexion à propos de l'expérience.

Pour la constitution des groupes, chaque étudiant se présentait via une page personnelle et exprimait ses projets de travail via un forum de discussion dédié à l'expérience. Sur base de ces informations, le groupe des chercheurs a constitué les groupes de travail et leur a adjoint à chacun un tuteur.

Les caractéristiques du groupe de travail objet de l'analyse

Le groupe dont nous allons analyser la démarche de travail est constitué de Fabian (Université de Liège) et de Isabelle et Marc (Université de Mons-Hainaut). Le tuteur de ce groupe est une chercheuse de l'UMH, N. Deschryver. Le thème général de leur travail est l'utilisation des TIC à l'école maternelle.

En ce qui concerne l'organisation des cours à Mons et Liège, on peut observer une situation similaire. Un certain nombre de rencontres sont organisées avec les étudiants, d'une part pour le suivi technique, d'autre part pour le suivi des activités. En dehors de ces réunions, les animateurs locaux et les étudiants communiquent par courrier électronique. Les animateurs restent malgré tout disponibles pour des demandes spécifiques en direct.

Concernant la composition de ce groupe, voici plusieurs commentaires issus du carnet de bord du tuteur (N. Deschryver) :

- *" Les membres du groupes ont la même formation initiale, liée au thème de travail : ayant des référents communs, cela facilitera probablement la phase de négociation initiale des objectifs de leur projet "*
- *" En ce qui concerne leurs compétences techniques, Fabian maîtrise très bien l'outil informatique (il est autonome sur ce point). Isabelle vient de se connecter chez elle, ce qui permet d'envisager un apprentissage régulier : elle n'a encore utilisé pratiquement que les logiciels de base comme le traitement de texte mais elle est motivée à apprendre davantage. Enfin, Marc est un peu démuni face à l'outil informatique et son seul lieu d'apprentissage est le laboratoire de l'UTE. Les 3 étudiants sont donc dans des situations très différentes par rapport à l'outil informatique. Marc aura besoin d'un plus grand suivi et d'une plus grande attention de la part du tuteur sur ce point "*
- *" Isabelle, Marc et le tuteur relèvent tous trois de l'UMH alors que Fabian est seul à Liège. Il s'agira de trouver des solutions de rapprochement et surtout d'éviter toute situation pouvant accentuer l'isolement de Fabian "*
- *" Le groupe Fabian/Isabelle a été rapidement constitué de part leur formation initiale d'institutrice et leur intérêt pour l'intégration des TIC à l'école maternelle. Marc étant instituteur également, nous avons pensé l'intégrer. Cependant, il ne faisait pas mention du même intérêt que ses collègues. L'animateur de Mons s'est donc entretenu directement*

avec lui à ce sujet pour s'assurer de son adhésion au groupe. Marc a finalement marqué son accord pour la participation à ce groupe. "

Les moments-clé dans le travail du groupe : objet de l'analyse

Pour mettre en évidence les différentes étapes de travail du groupe, plusieurs documents ont été utilisés : le rapport du tuteur (N. Deschryver) avec notamment l'analyse des échanges du groupe par courrier électronique, les courriers échangés (e-mail) et échanges IRC, les carnets de bord de Fabian et d'Isabelle (outils de réflexion mis à la disposition des étudiants au début de l'expérience), la production du groupe accessible en ligne ainsi que les rapports individuels de réflexion.

Le travail peut être subdivisé en plusieurs étapes significatives :

1. Constitution du groupe et prise de contact
2. Précision du projet, répartition des rôles, négociation
3. Réalisation et évaluation régulière de l'état d'avancement et remédiation
4. Finalisation du projet et évaluation réflexive individuelle

Pour chaque étape, nous avons décrit les interventions des étudiants et celles du tuteur, en nous basant sur trois sources d'informations essentielles : les e-mails, les échanges IRC et le rapport du tuteur.

Nous avons tenté de caractériser les interventions en utilisant les descripteurs suivants :

- pour les interventions des étudiants : leurs usages communicationnels du réseau en termes de décision, planification, réalisation, évaluation ;
- pour les interventions du tuteur : aide à la décision, à la planification, à la réalisation et à l'évaluation, gestion des aspects relationnels.

Quels outils pour quel type d'échanges

Les échanges entre les étudiants ainsi qu'entre les étudiants et le tuteur portent sur divers objets et notamment l'organisation du travail, le contenu du travail, les aspects techniques, la réflexion sur l'expérience. En analysant les échanges par e-mail ainsi que dans les IRC, voici quelques constatations quant aux outils utilisés prioritairement en fonction du type d'échange. Nous reviendrons plus précisément sur cette question lorsque nous analyserons les différents médias utilisés à chacune des quatre étapes du travail de groupe.

- Organisation du travail : les propositions sont faites et les décisions sont prises essentiellement à l'intérieur des IRC. L'e-mail est utilisé pour des contributions à la réalisation des décisions.
- Contenu du travail : la fonction de fichier attaché a été la principale modalité d'échange de contenu entre les étudiants.

- Aspects techniques : le courrier électronique ne semble pas être le lieu privilégié pour ce type d'échanges (nous reviendrons sur ce point par la suite). D'autres modalités de prise en charge technique étaient prévues dans le dispositif (séances de préparation dans chaque université, recours à l'animateur, ressources sur le site commun,...). L'abord restreint des aspects techniques s'explique également par le fait que Fabian maîtrise très bien l'outil, Isabelle se débrouille à domicile (dans son carnet de bord, elle dit qu'elle reçoit l'aide de son frère) et Marc travaillant au laboratoire, reçoit une aide directe du tuteur (qui est également l'animateur local).
- Réflexion sur l'expérience : le courrier électronique n'a pas non plus été le lieu d'échanges de réflexions sur l'expérience. Cela peut s'expliquer par le fait que les étudiants ont la possibilité de faire part de leurs réflexions dans leur carnet de bord. Isabelle et Fabian l'ont d'ailleurs utilisé régulièrement. De plus, les étudiants avaient la possibilité d'exprimer leur vécu à l'intérieur des réunions organisées par les animateurs à Mons et à Liège. Ils avaient, en outre, à préparer un rapport individuel de réflexion écrit sur l'expérience.

Analyse du rôle du tuteur dans le groupe de travail

Le rôle du tuteur apparaît avant le démarrage effectif du travail de groupe. Il commence par **analyser la situation de départ**. Cette étape est indispensable étant donné le nombre de paramètres en jeu :

- Accessibilité du matériel, degré de maîtrise, attitude face à l'outil ;
- Temps à consacrer au projet ;
- Objectifs de chacun et articulation de ceux-ci au projet collectif ;
- Compétences par rapport au projet du groupe : formation initiale/en cours, pratique professionnelle, expériences réalisées ;
- Situation institutionnelle, organisationnelle favorisant ou non des démarches de travail autonomes ainsi qu'un travail collaboratif ;
- Localisation des personnes (distance entre elles et par rapport au tuteur).

Cette analyse de la situation de départ de chaque intervenant, de leurs conditions de travail, permet au tuteur d'orienter plus efficacement son action. Ainsi, dans le cas qui nous occupe, le tuteur avait décelé quelques éléments qui étaient susceptibles de perturber le travail collaboratif d'un point de vue relationnel et avait orienté son action en conséquence :

- Marc n'avait pas exprimé initialement son intérêt pour les mêmes objectifs qu'Isabelle et Fabian. De plus, même s'il est instituteur de formation initiale, il pratique dans le secondaire. Ceci peut l'éloigner des profils similaires d'Isabelle et Fabian.
- Fabian est isolé à Liège par rapport au tuteur, à Marc et Isabelle, situés tous trois à Mons;
- Marc maîtrise mal l'outil informatique et n'aura pas une grande accessibilité au matériel ;
- Les premières interventions du tuteur ont donc consisté à :
 - ◊ Veiller à s'assurer de l'adhésion de chacun au groupe ;

- ◇ Prendre contact rapidement avec le groupe et veiller à maintenir un rythme dans les échanges ;
- ◇ Etablir un contact privilégié avec chacun de manière à éviter les situations d'isolement ;
- ◇ Veiller à faire prendre conscience à chacun de la situation de départ.

Ces différentes interventions relèvent **d'une gestion des aspects relationnels à l'intérieur du groupe**. Elles se sont déroulées principalement dans la période de constitution du groupe et de prise de contact ainsi qu'au début de la phase de précision du projet. Nous pouvons faire l'hypothèse que si cette gestion initiale de la relation s'est déroulée dans de bonnes conditions, cela procure une bonne assise au fonctionnement collaboratif du groupe.

A côté de cette gestion des aspects relationnels, le tuteur a une **fonction d'aide au travail collaboratif**. D'une part, il apporte un soutien aux différentes phases du travail (décision, planification, réalisation, évaluation) mais également dans le **choix et l'usage adéquats des outils de communication** (asynchrones, synchrones). Ce soutien peut apparaître sous la forme de renforcements, de conseils et de questionnements (Loiselle, 1997).

Dans l'exemple qui nous occupe, les interventions du tuteur ont essentiellement porté sur **l'aide à la décision, à la planification et à la réalisation**. En ce qui concerne l'évaluation, celle-ci s'est réalisée de manière plus individuelle dans le cadre des rapports de réflexion que les étudiants devaient réaliser au terme du projet. L'évaluation du travail (produit, collaboration) par le groupe a été négligée. Un moment de communication synchrone (IRC ou rencontre) aurait pu être suggéré à cet effet.

Exemples d'interventions du tuteur :

- Aide à la décision : propose l'usage de l'IRC pour la phase de négociation,...
- Aide à la planification : fait la synthèse des décisions prises, propose une planification des activités,...
- Aide à la réalisation : propose des ressources pour le travail de groupe, donne son avis sur le travail en cours,...

A toutes ces interventions s'ajoute la **gestion des aspects techniques** (informatiques, organisationnels) prenant une grande place dans le travail du tuteur, d'autant plus qu' il doit gérer des contextes techniques différents (configuration informatique, contraintes institutionnelles et personnelles,...).

Analyse de l'utilisation des médias à chacune des quatre étapes du groupe de travail collaboratif

La question que nous allons aborder ici concerne les outils de communication, synchrones et asynchrones, utilisés par le groupe. A quels moments, dans quels buts et en réponse à quels besoins tel média a-t-il été utilisé ? En quoi l'utilisation d'un média particulier aide ou gêne le groupe dans l'avancement de son projet ? Quels facteurs, dans l'utilisation de ces outils, facilitent la communication et la collaboration entre les membres du groupe ?

Nous nous plaçons donc ici au niveau de l'utilisation des outils en ne faisant qu'effleurer certains paramètres importants de la communication tels que les codes utilisés (linguistique -

paralinguistique), le réseau de communication qui s'est installé ou encore la diffusion et la compréhension de l'information par les membres du groupe.

Rappelons tout d'abord quels médias ont été utilisés au sein du groupe : le courrier électronique, un forum de discussion, une page Web personnelle et l'IRC mais aussi la rencontre face à face. Les différentes fonctionnalités de communication de ces médias peuvent paraître évidentes mais si l'on se place du point de vue de la collaboration entre les personnes, c'est-à-dire, comme le fait remarquer Lewis (1996), de la réalisation d'une tâche commune aux membres du groupe, il serait utile de les classer non pas dans une perspective fonctionnelle mais intentionnelle. Quel est le but poursuivi par les utilisateurs lorsqu'ils utilisent un média particulier ? Pourquoi utilisent-ils ce média et pas un autre ? Le type de tâche à réaliser par le groupe et donc le type d'informations, de données à échanger influencent le choix d'un média. A ce propos, Daft et Lengel (1984), cités par Lewis (1996), définissent l' " *information-richness* " comme la capacité potentielle d'un média à transporter des données et posent que le média utilisé dans la communication détermine cette capacité - potentielle car dépendante des utilisateurs. L' " *information-richness* " se caractérise par 4 facteurs : l'*interactivité* (rapidité du feed-back - les médias synchrones sont dans ce sens plus riches que les médias asynchrones), la quantité d'*indicateurs* (paralinguistiques, proxémiques, kinétiques... - une rencontre en face à face est donc plus riche qu'un courrier électronique), la *variété du langage* permise par le média (différents types de symboles : numériques, visuels, auditifs, graphiques... - la vidéoconférence permet davantage de variété de langage que le message écrit) et les *indicateurs socio-émotionnels* (possibilité qu'ont les utilisateurs d'un média de transmettre leurs émotions - les rencontres en face à face sont dans ce sens plus riches que l'e-mail). Pour Daft et Lengel, le but d'un média est de réduire autant que possible l'incertitude et l'équivoque de la communication ; pour ce faire, plus un média est riche (c'est-à-dire qui rencontre bien les quatre facteurs cités ci-dessus), mieux il fait passer l'information et mieux il réduit l'incertitude et l'équivoque... ceci dépendant fortement, comme le fait justement remarquer Lewis, de la volonté qu'ont les utilisateurs de partager des informations et de la complexité de leur tâche. L'idéal, pour un groupe travaillant à distance, serait d'utiliser le média correspondant le mieux au besoin de chaque étape de travail : plus la tâche est complexe, plus le média devra être riche.

Dans le travail du groupe qui nous occupe, plusieurs étapes marquantes dans le déroulement du projet pourraient être entendues comme autant de tâches différentes nécessitant chacune un média particulier. Nous allons tenter de les analyser en notant leur complexité et les médias utilisés par le groupe pour les remplir.

1. Constitution du groupe et prise de contact

Avant la formation du groupe, chaque étudiant s'était présenté via sa page personnelle (Web - hypertexte) et avait exprimé ses intérêts pour un thème de travail dans le forum du site Learnnet. Un e-mail est échangé entre Fabian et Isabelle. Les deux premiers médias utilisés (page Web et forum) sont relativement " pauvres " mais efficaces en regard de cette tâche : peu d'*interactivité*, pas d'*indicateurs* (si ce n'est " l'enthousiasme " communiqué) et peu de *variété de langage* (photo d'identité pour certains mais surtout texte). La page Web constitue typiquement une vitrine de présentation ; le but dans ce cas-ci était surtout informatif. Mais les informations reprises dans cette page ont été complétées par un message de chacun dans le

forum. L'e-mail permet ici en plus à Fabian et Isabelle de lier connaissance pour lancer quelques premières idées de travail commun. Ce média permet de personnaliser davantage les échanges et répond ici à un besoin de concrétiser une première prise de contact réalisée via le forum.

Les étudiants se sont montrés à cette période assez satisfaits de leur travail et se disaient fort enthousiastes à l'idée de rencontrer et de collaborer avec d'autres personnes. Cette première étape de présentation et de prise de contact est fort importante pour la suite : elle permet aux étudiants de se constituer une *stratégie d'interaction*, au sens de Goffman (= " *tous les aspects de l'interaction qui peuvent être prévus, calculés, contrôlés* ", in Winkin, 1981, p. 99) et de *s'engager* dans le projet (selon Goffman : " *être impliqué dans une activité de circonstance [...], y maintenir une certaine attention intellectuelle et affective, une certaine mobilisation de ses ressources psychologiques* ", in Winkin, 1981, p. 270).

2. Précision du projet, répartition des rôles et négociation

La tâche à réaliser ici était de faire connaissance, d'échanger des propositions de travail et de procéder à une première planification des tâches. Cette étape s'est déroulée en utilisant l'e-mail et l'IRC :

- **E-mail** : Les informations échangées sont plus précises et concernent déjà le projet du groupe ou l'organisation de la rencontre IRC.
- **IRC** (logiciel mIRC) : Ce média, plus riche que l'e-mail du point de vue de l'*interactivité* et des *indicateurs socio-émotionnels* répondait en fait à plusieurs besoins : essayer un système de communication synchrone en vue de l'utiliser régulièrement par la suite, "rencontrer" plus directement un étudiant éloigné, se sentir impliqué et accepté dans le groupe même en étant éloigné et prendre des décisions concernant l'organisation du travail.

3. Réalisation, évaluation régulière de l'état d'avancement et remédiation

Durant cette période de neuf semaines, le travail poursuit son cours avec des échanges réguliers par e-mail (envois des avancements des travaux, réactions et prises de rendez-vous pour rencontres IRC).

E-mail et IRC sont les médias les plus utilisés. L'**e-mail** est essentiellement utilisé pour s'échanger des fichiers et réagir aux propositions de chacun. L'**IRC** est utilisé pour la prise de décision quant à l'avancement du travail.

Plusieurs difficultés, inhérentes à la fois aux médias et au contexte de chacun, se sont posées (notées dans les carnets de bord de Fabian et d'Isabelle) liées essentiellement au fait que les étudiants ne connaissaient pas avec précision le contexte et les contraintes de chacun.

Ces différentes contraintes ont amené le groupe à programmer une réunion face-à-face (curieusement à peine mentionnée dans les rapports de réflexion des étudiants), dont l'objectif était la mise au point de la finalisation du travail.

4. Finalisation du projet et évaluation réflexive individuelle

Les réponses aux **e-mails** sont rapides et permettent une bonne *interactivité* et donc de maintenir la confiance au sein du groupe.

En conclusion, quelques règles d'utilisation des outils de communication.

Les différents médias utilisés au sein de ce groupe de travail semblent avoir été choisis (pas tout à fait consciemment) pour répondre à des besoins particuliers : échanges d'informations, planification du travail, distribution des rôles, prises de décision... Les spécificités de chacun d'eux ont permis de rencontrer les contraintes souvent très différentes et complexes du travail collaboratif à distance. L'expérience acquise au cours du projet Learn-Nett a permis de dégager certaines règles " d'utilisation efficace " de ces outils dans un tel cadre de travail :

E-mail : utilisé pour échanger des informations personnelles (présentation, attentes par rapport au projet...), pour la prise de rendez-vous, pour l'échange de fichiers (et commentaires sur ces fichiers). Exigences de ce média : répondre régulièrement à ses messages, établir un délai pour la réception de commentaires par rapport à un document envoyé, utiliser la fonction "REPLY ALL" de son logiciel de courrier électronique quand on répond à un message pour tenir au courant tous les destinataires, prévenir en cas d'absence ou de retard dans les réponses.

IRC : utilisé pour accélérer la prise de décision à différents moments du travail : pour préciser le thème exact, pour la distribution des tâches, pour échanger directement ses avis... mais aussi peut-être pour que chacun s'implique plus directement dans le travail (responsabilisation face à la tâche). Contraintes de l'IRC : obligation de trouver une plage horaire commune, nécessité de bien préparer la rencontre (ordre du jour et liste de questions à résoudre). La richesse de ce média réside non seulement dans son *interactivité* mais aussi et surtout dans sa convivialité (utilisation d'*indicateurs socio-émotionnels*).

Page Web : " vitrines " de présentation. Peu d'*interactivité* était proposée mais la *variété de langage* était possible (photos, animations...) ainsi que la transmission d'*indicateurs socio-émotionnels* (présentation de soi, de ses hobbies...).

Forum : peu utilisé si chaque groupe ne dispose pas de "son" forum, de "son" espace où échanger des informations.

Rencontre : grande richesse, utilisée non seulement pour mettre au point certains aspects du travail mais aussi et surtout pour des raisons socio-affectives.

ANALYSE DU PROCESSUS D'APPRENTISSAGE COLLABORATIF COMME PRODUIT DE L'APPRENTISSAGE

Il nous reste à aborder les questions qui ont motivé notre démarche d'analyse de cas : y a-t-il eu apprentissage collaboratif ? Quelles en sont les étapes et les conditions ?

Pour tenter d'approcher ces deux questions, nous procéderons en deux temps. Tout d'abord, afin de cerner davantage les étapes du travail du groupe, nous élaborons un tableau de synthèse des descriptions et analyses proposées en croisant : étapes du travail, interventions du tuteur et usages des médias. Ensuite, nous complétons notre analyse du processus d'apprentissage en faisant référence aux analyses menées par les enseignants à propos de leur propre apprentissage.

Le tableau suivant caractérise les quatre étapes du travail du groupe en fonction du niveau d'activité considéré (intentionnel, procédural, opérationnel), des médias utilisés et du rôle du tuteur.

	Constitution	Projet	Réalisation	Evaluation
Activité Intentionnelle	Analyse de la situation et gestion des relations Pages WEB Forum E-mail	Aide à la décision Gestion des relations IRC E-mail	Présentiel	Gestion des relations E-mail
Activité Procédurale	E-mail	Aide à la planification IRC/E-mail	Aide à la planification	
Activité Opérationnelle			Aide à la réalisation IRC/E-mail	

Nous ne reviendrons pas sur l'adéquation entre la richesse du média utilisé et la complexité de la tâche ainsi que sur le rôle du tuteur analysés précédemment. Soulignons, à cet égard, l'importance accordée (en terme de temps consacré) à la dimension intentionnelle de la tâche et à son corollaire obligé la constitution du groupe. L'analyse préalable menée par le tuteur ainsi que l'usage de médias considérés comme plus riches apparaissent essentiels.

Si nous croisons cette analyse descriptive des étapes du travail du groupe avec les analyses menées par les étudiants eux-mêmes, nous construisons une meilleure compréhension du processus d'apprentissage collaboratif.

1. La constitution du groupe

Voici ce que Marc nous dit de cette première étape :

" En ce qui me concerne, deux aspects se révélaient tentants : la rencontre d'autres personnes et l'élaboration de projets neufs m'ont toujours attirés ...le choix du groupe s'est fait en partie par hasard. Je m'intéresse aux problèmes de qualité du matériel offert aux enfants, les deux personnes qui ont constitué le groupe avec moi sont instituteurs maternels et j'ai un fils de quatre ans. Tous ces éléments nous ont amenés à créer un groupe de travail sur les TIC à l'école maternelle. Nous voulions créer une sorte de label de qualité pédagogique des sites concernant l'enseignement maternel et destinés à l'usage direct par les enfants "

Dans ce discours, deux aspects nous paraissent constituer des conditions favorables à la constitution du groupe : la **représentation du groupe comme lieu d'apprentissage** (conception

de l'apprentissage), ainsi que la représentation des **compétences et intérêts communs** aux trois enseignants (communauté de pratique).

Il faut remarquer que les représentations de Marc ne sont pas partagées par les trois enseignants. Ainsi, Isabelle exprime une représentation du travail de groupe comme lieu de coopération.

L'analyse préalable menée par le tuteur devrait sans doute envisager ces deux dimensions : conception de l'apprentissage et représentation du groupe. Une analyse par chaque étudiant de ses représentations constituerait une première étape de son apprentissage de la collaboration.

2. Le projet

A ce niveau, c'est à la fois le rôle de l'IRC qui est particulièrement souligné par les trois étudiants ainsi que l'accompagnement apporté par le tuteur.

Marc : *" L'IRC, par son côté plus personnel et plus spontané, nous a permis d'avancer beaucoup plus vite dans la conception de notre travail. En fait l'IRC nous permettait de lancer ensemble les grandes orientations de notre projet et le courrier électronique nous permettait de tenir les membres du groupe au courant de nos avancées personnelles "*

Marc : *" Un outil particulier était notre responsable : elle s'est montrée ouverte, disponible et efficace. C'est sans volonté de plaire que j'affirme que sans elle, je ne serais encore nulle part "*

Fabian : *" L'IRC nous a permis de progresser plus rapidement, surtout pour l'établissement d'un plan commun de travail "*

3. Réalisation

Isabelle présente bien l'étape de réalisation :

" Chacun de nous a choisi une partie à exploiter en fonction de ce qu'il avait déjà découvert auparavant mais nous avons continué à nous échanger des informations utiles pour l'élaboration des différentes parties.

1. *Aide à la recherche de sites spécifiques pour les enseignants préscolaires (Fabian)*
2. *Critères de qualité pour les sites existants (Marc)*
3. *Intégration des TIC à l'école maternelle et idées pour créer des sites (Isabelle)*

Pour rechercher des informations pertinentes liées à notre sujet, nous nous sommes servis d'Internet bien sûr (visites de sites d'après des mots clés) mais aussi en visitant le café et le forum ainsi que l'envoi d'E-Mail à des personnes susceptibles de nous renvoyer des renseignements intéressants (tels que des concepteurs de sites,...) "

Elle insiste dans sa présentation du groupe sur la complémentarité des apports et donc sur la facette coopérative du travail. Elle souligne également un aspect essentiel associé à l'apport des TIC au processus d'apprentissage : **l'ouverture à une multitude de ressources humaines et matérielles.**

Cette dimension n'est pas apparue dans les analyses précédentes. Pour les étudiants, elle est cependant très importante autant par les apprentissages techniques qu'elle a suscités que par les découvertes qu'elle a permises. Ainsi, à ce propos, Marc nous dit :

" J'ai souvent entendu dire qu'avec Internet, le monde devenait un gros village. Cette image n'évoquait rien pour moi jusqu'au projet LEARN-NETT. J'ai consulté des sites canadiens ou français. Le même jour, j'ai même gaspillé un peu de mon temps pour aller jusqu'à Hawaïi (...) L'image du village ne s'arrête pas là : si j'ai une discussion avec mon voisin, je peux intervenir, argumenter ou compléter son idée et peut-être l'amener à changer de point de vue. "

4. Evaluation

Le temps de l'évaluation nous permet d'aborder la question des produits de l'apprentissage. Les étudiants soulignent des **apprentissages techniques**, par exemple :

Isabelle : *" J'ai découvert au fil des semaines quelques trucs sur l'utilisation d'Internet : l'envoi de courrier, l'envoi d'adresses de sites et de fichiers attachés, la découverte de l'IRC, la conception de sites grâce à un logiciel permettant les liens hyper-textes, la recherche avec plusieurs mots-clés ou par pays ou par le nom d'un auteur, la participation à un forum de discussion "*

Ils identifient également le **développement d'un intérêt pour l'utilisation des technologies en classe** :

Isabelle : *" Pour les pédagogues et les élèves, Internet n'est pas sans intérêt. Il ouvre des portes, multiplie les possibilités, surtout sur deux plans : le contact et les relations avec des millions de gens et l'accès à des ressources incommensurables "*

Marc : *" Ma formation est commencée, imparfaite et balbutiante mais elle est là qui ne demande qu'à grandir. Le reste dépendra de moi : je ne serai sans doute jamais un des ces internautes fanatiques qui passent la nuit à explorer la planète au hasard mais je souhaite ardemment utiliser ce fantastique outil de communication dans le cadre de mon travail mais aussi de temps à autre pour ma culture, mes besoins personnels ou familiaux, ou mon plaisir tout simplement "*

Ils soulignent également leur **apprentissage de la collaboration** :

Isabelle : *" Nous avons vu combien il est difficile de collaborer à distance. L'apprentissage n'en a pas pour autant été sacrifié, bien au contraire, il a été très riche au niveau social, technologique...le serveur IRC nous a beaucoup facilité dans nos échanges....Il faut souligner le rôle important qu'a joué le tuteur dans la phase de planification et de rédaction d'un plan de travail "*

Isabelle poursuit en posant la question : *" Y a-t-il vraiment eu collaboration dans le groupe ? ou s'agit-il simplement de juxtaposition de performances individuelles ? "*

Elle répond : *" un peu des deux "*, nous dirions plutôt qu'il y a peut-être eu apprentissage de la collaboration mais peut-être pas apprentissage collaboratif au sens où nous l'avons défini au départ : c'est-à-dire création collective de connaissances pour l'enseignement et entrée dans une nouvelle communauté de pratiques. Ainsi, les enseignants paraissent davantage préparés à réaliser ce travail collaboratif et à entrer dans un réseau d'enseignants qui partageraient cet usage des technologies pour apprendre.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Cette analyse de cas nous a permis de cerner un peu mieux quelques conditions d'un apprentissage collaboratif à distance :

- Les multiples rôles du tuteur en tant qu'analyste des projet et situations d'apprentissage de chacun, assistant technique et accompagnateur du travail du groupe au cours de ses différentes étapes ;
- L'adéquation nécessaire du choix des médias aux différents niveaux de complexité communicationnelle de la tâche mais surtout les différentes règles d'usage à élaborer pour rendre ces médias réellement efficaces;
- L'analyse par et avec les enseignants de leurs représentations du groupe comme lieu d'apprentissage et en tant que communauté de pratiques.

Ensuite, notre première analyse des produits de l'apprentissage nous conduit à suggérer trois conditions encore insuffisamment présentes dans notre expérience :

- Le lien entre la tâche menée par les enseignants et leur pratique professionnelle. La construction collective de connaissances par des enseignants ne nécessite-t-elle pas qu'ils élaborent ensemble un projet plus directement en relation avec leur pratique quotidienne ?
- La formalisation avec les enseignants eux-mêmes de leurs réflexions sur leurs apprentissages. Par leurs rapports individuels, les enseignants nous partagent une analyse approfondie de leurs expériences d'apprenants. Cette analyse ne devrait-elle pas également faire l'objet d'un travail collaboratif et être valorisée ?
- Enfin, intégrer l'apprentissage de la collaboration dans une formation d'enseignants aux TIC constitue sans doute actuellement un objectif essentiel. Cependant, selon nous, cette innovation devrait s'accompagner d'une vigilance des formateurs quant aux conditions de cet apprentissage ainsi qu'aux conditions organisationnelles et techniques de l'usage de ces compétences. Quand et dans quelles conditions des réseaux d'enseignants pourront-ils utiliser les technologies en tant que support au développement professionnel et à la création de savoirs pour l'éducation ?

Une première démarche consiste à mener une recherche sur sa propre pratique de formateur. C'est cette démarche que nous avons voulu partager ici.

Références

- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement : expériences d'enseignants* Bruxelles, De Boeck.
- Charlier, E. et Charlier, B. (1998). *La formation au coeur de la pratique* Bruxelles, De Boeck.
- Clark, C., et Lampert, M.(1986). Quel savoir sur l'enseignement pourrait être utile aux maîtres ?, quelques réflexions inspirées des recherches sur les aspects cognitifs des processus d'enseignement. in Crahay, M., et Lafontaine, D. (Eds.) *L'art et la science de l'enseignement*. Bruxelles : Education 2000, Labor.
- Donnay, J., et Charlier, E. (1990). *Comprendre des situations de formation : formation de formateurs à l'analyse*. Bruxelles : De Boeck.
- Feiman-Nemser, S. (1983). *Learning to teach : Handbook of teaching and policy*. New York : Longman.
- Huberman (1995). Networks That Alter Teaching : conceptualizations, exchanges and experiments. *Teachers and Teaching : theory and practice*, CARFAX.
- Huberman, M. (1986). Répertoires, recettes et vie de classe, comment les enseignants utilisent l'information ? in Crahay, M., and Lafontaine, D. (Eds.) (1986). *L'art et la science de l'enseignement*. Bruxelles : Labor.
- Huberman, M. (1992). Teacher development and instructional mastery. In Hargreaves, and Fullan, M-G. (1992). *Understanding Teacher Development*. New-York : Cassel.
- Klinzing, H. G., and Tisher, R.P. (1993). The development of Classroom Teaching skills. In Kremer-Hayon, L., Vonk, H.C., Fessler, R. (eds). *Teacher professional development, a multiple perspective approach*. Swets and Zeitlinger : Amsterdam.
- Koschmann, T. (1996). *Computer Supported Collaborative Learning : theory and practice of an emerging paradigm*, Laurence Elbraum associates, New-York.
- Lewis, R. (1996). *Working and learning in Distributed Communities*. Computer Supported Learning Environments, Universidad Autonoma de Madrid.
- Loiselle (1997). *Le forum télématique comme outil de formation des futurs enseignants : analyse d'une expérience*, communication au 15ème colloque de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire, Liège, juillet, 1997.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society : The development of higher psychological processes*. Cambridge.
- Winkin, Y. (1981). *La nouvelle communication*. Paris : Seuil.
- Yinger R.J. (1987), Learning the language of practice, *curriculum Inquiry*, 17/3, 293-318.
- Zeichner, K.M. (1994). Research on teacher thinking and different views of reflective practice in teaching and teacher education. In Carlgren, I., Handal, G., and Vaage, S. (Eds.). *Teacher's minds and actions : researchs on teachers'thinking and practice*. London : Falmer Press.

¹ Le **développement professionnel** de l'enseignant dépasse l'apprentissage de l'enseignement proprement dit pour inclure le développement de compétences et d'une identité professionnelle tout au long de la carrière. Ce processus dépend de l'enseignant lui-même mais aussi de l'école qui l'emploie. Ainsi, l'enseignant peut être comme tout professionnel considéré comme responsable de son propre développement, cependant, l'école et les organismes de formation continuée avec lesquels elle est en relation peut créer ou favoriser l'émergence de conditions favorables à ce développement. Enfin, le développement professionnel de l'enseignant débute dès la formation initiale qui le prépare à continuer à apprendre tout au long de sa carrière en développant ses compétences de compréhension des situations de formation et de réflexion sur sa propre pratique.

² LEARN-NETT associe des chercheurs et enseignants belges de l'ULG, l'UCL, l'ULB, l'UMH, des FUNDP et du SEAD (Charlier, B., Cheffert, J-L. , D'hautcourt, F., Docq, F., Donnay, J., Daele, A., Denis, B., Depover, C., Deschryver, N., Lebrun, M., Leclercq, D., Peeters, R., Pirllet, M., Reynhout, L., Rouard, A.) ainsi que des partenaires européens (Université de Lancaster, Murray Saunders, Université de Barcelone, Antonio Bartolome, José-Manuel, Tere Vida Université de Genève, Daniel Peraya, C. Joye et le Centre Gate CNRS de Lyon, J. Bonamy et R. Zeiliger. Coordonné par le Département Education et Technologie des FUNDP, Bernadette Charlier, ce projet est soutenu par le Service d'Enseignement à Distance de la Communauté Française de Belgique (SEAD) et par le programme SOCRATES. La présente contribution est consacrée à LEARN-NETT 1 (1997-1998) rassemblant uniquement les universités belges.

³ Nathalie Deschryver, UTE, UMH

⁴ Le site LEARN-NETT a évolué et intègre à présent d'autres universités européennes (avec le soutien du programme SOCRATES (DG XXII). Vous trouverez le nouveau site à l'adresse suivante : <http://tecfa.unige.ch/proj/learnnet/>