

## DESCRIPTION DES MODES SPONTANÉS DE CO-CONSTRUCTION DE CONNAISSANCES CONTRIBUTIONS À UN FORUM ÉLECTRONIQUE AXÉ SUR LA PRATIQUE RÉFLEXIVE

ISABELLE NIZET, THÉRÈSE LAFERRIÈRE\*

### Résumé

*La compréhension des contributions des participants à un forum électronique axé sur la pratique réflexive constitue un enjeu pédagogique important dans un contexte de stage en enseignement. Cette étude décrit les contributions recueillies pendant trois ans auprès de cohortes différentes. L'analyse descriptive menée dans une perspective socio-constructiviste a permis d'identifier la dynamique globale des forums et les caractéristiques structurelles. Un modèle descriptif émergeant a d'abord été élaboré. Par la suite, ces contributions ont été réorganisées en un modèle dynamique dans lequel les intentions sous-jacentes des participants et les effets des contributions ont été pris en compte.*

151

### Abstract

*The understanding of the contributions of participants in a chat site based on the reflexive practice, constitutes an important educational stake in the context of a teacher training session. This study describes the contributions gathered for three years among different groups. The descriptive analysis, led in a socio-constructivist perspective, has allowed the identification of the general dynamic of the forums and the structural*

---

\* - Isabelle Nizet, Thérèse Laferrrière, université Laval, faculté des sciences de l'éducation, Québec.

*characteristics. An emerging descriptive model was first worked out. Then, these contributions were reorganised in a dynamic model in which the underlying intentions of the participants and the effects of the contributions were taken into account.*

## **Resumen**

*La comprensión de las contribuciones de los participantes a un foro electrónico orientado sobre la práctica reflexiva constituye un objetivo pedagógico importante en un contexto de cursillo de enseñanza. Este estudio describe las contribuciones de tres cohortes diferentes, contribuciones reunidas durante tres años. El análisis descriptivo realizado con una perspectiva socioconstructivista ha permitido identificar la dinámica global de los foros y las características estructurales. Primero fue elaborado un modelo descriptivo emergente. Posteriormente, estas contribuciones fueron reorganizadas en un modelo dinámico en el que se tomaron en cuenta las intenciones subyacentes de los participantes y los efectos de las contribuciones.*

## **Zusammenfassung**

*Das Verständnis von den Mitwirkungen der Teilnehmer an einem reflektionsorientierten Forum ist das, was während eines Praktikums im Schulwesen auf pädagogischer Ebene wichtig ist. Diese Studie beschreibt die Mitwirkungen, die während 3 Jahre bei verschiedenen Gruppen gesammelt wurden. Die deskriptive Analyse, die in einer soziokonstruktivistischen Perspektive gemacht wurde, hat ermöglicht, die globale Dynamik und die strukturellen Merkmale zu identifizieren. Zuerst wurde eine deskriptive herausragende Vorlage ausgearbeitet. Dann wurden diese Mitwirkungen in eine dynamische Vorlage neu zusammengefügt, in der die tiefer liegenden Absichten der Teilnehmer und die Folgen der Mitwirkungen berücksichtigt wurden.*

## Introduction

L'étude présentée décrit les modes spontanés de contribution à un forum de discussion utilisé comme support à l'analyse réflexive d'étudiants stagiaires en enseignement. Elle s'inscrit dans le contexte théorique de la construction de connaissances en collaboration et du développement de communautés d'apprentissage selon une perspective socioconstructiviste. Dans la démarche exploratoire poursuivie, il s'agissait de repérer et de qualifier les manifestations de la co-construction de connaissances tout au long de la participation à un forum tenant lieu de journal collaboratif dans un contexte de formation initiale à l'enseignement, cela sur une durée de trois ans et auquel trois cohortes distinctes d'étudiantes et d'étudiants ont participé.

Partant de données accumulées au cours d'une première année, nous avons élaboré un répertoire descriptif des différentes contributions des participants. Nous avons reconduit les analyses sur deux autres cohortes de stagiaires poursuivant les mêmes objectifs de stage, d'une durée identique (4 mois), au sein d'une même école associée et interagissant au sein du même support électronique, soit les forums de discussion de l'Univirtuelle/Virtual-U, au cours des deux années suivantes.

Nous présentons brièvement les orientations théoriques retenues. Côté méthodologique, nous décrivons les procédures de sélection et d'analyse. En ce qui concerne les résultats, on retrouve une description de la dynamique globale d'un forum et de sa dynamique structurelle. Du point de vue de la contribution des participants à la réflexion collective, nous présentons un modèle descriptif reprenant les grandes catégories issues de l'approche théorique ainsi qu'un répertoire détaillé des contributions. Suit la présentation de la répartition de ces contributions dans les trois forums étudiés. Nous terminons par une discussion des résultats et l'identification de pistes futures d'analyse.

153

## ORIENTATIONS THÉORIQUES

Dans l'approche socioconstructiviste, la co-construction de connaissances implique le partage de connaissances déjà acquises, le développement d'interactions génératrices de connaissances et une distribution du savoir entre les participants. Nous approchons le processus de co-construction de connaissances à la lumière de la théorie de l'activité (Vygotski, 1978 ; Engeström, 1987 ; Lewis, 1997). Lorsqu'un participant s'implique dans le forum de discussion, il importe, en tant qu'agent, dans l'espace collaboratif (outil de médiation) ses connaissances et ses expériences individuelles. Leur explicitation sert de point d'ancrage à l'émergence de *connexions* entre les membres (connaissances et expériences communes) de la communauté mais aussi de différences suscitant le questionnement des objets étudiés. C'est par ce

contact avec l'altérité de l'expérience ou de la connaissance évoquée par autrui que peut se produire l'*extension* de l'espace cognitif individuel requis pour approcher le problème posé, le partager ou intégrer les éléments réflexifs nouveaux, à la condition que cette altérité soit exprimée et explorée. Les contradictions explicitement formulées sont ainsi le point de départ d'une transformation potentielle de la communauté (*learning by expanding*, Engeström, 1987).

Le partage de connaissances révèle l'existence de « zones de développement proximal ». L'espace collaboratif est constitué de « chevauchements » de connaissances et de zones de développement proximal (ZDP) et de complémentarités entre les ZDP et les connaissances individuelles des participants. La traversée d'une zone de développement proximal avec le support des pairs produit un apprentissage, manifesté par une « *appropriation* » des connaissances (Vygotski, 1978) (1).

Lorsque des participants d'un forum électronique exposent des problèmes vécus en stage (2) dans une perspective d'analyse réflexive, ils partent nécessairement de leurs croyances (Wideen *et al.*, 1998) ainsi que de leurs bases de connaissances pour définir le problème et l'écart ressenti. Ils sont encouragés à avoir recours à des perspectives multiples pour poser le problème. Les connaissances dont ils disposent leur permettent d'effectuer un recul par rapport à l'expérience et à l'action (Legault, 2000). Ils invitent leurs pairs à contribuer à la compréhension du problème ainsi qu'à la formulation, en collaboration, de solutions (*problem setting et problem solving*, Schön, 1983). L'activité réflexive sur la pratique se manifesterait donc par le déploiement des expériences et des connaissances et la négociation de leur pertinence au sein du groupe, et ceci mènerait les participants à la production de connaissances nouvelles par l'explicitation ou l'exposition à des connaissances et des conceptions des pairs. Dans ce sens, la « construction » de connaissances deviendrait un but, un objet partagé.

## MÉTHODOLOGIE

La dynamique qui anime ces interactions est conçue comme constituée d'apports individuels en des temps qui sollicitent la collaboration entre les participants, les nouveaux intrants individuels entrant ainsi en contact avec le « système de connaissances distribuées » qui, en retour, les transforme – ce qui influence les productions ulté-

1. - Voir Brown *et al.*, « Pour le débat entre "internalisation" et "appropriation" », 1993, p. 192.
2. - Voir article de Legault (2000), pour une description de la nature des problèmes rencontrés par les stagiaires en enseignement.

rieures (Salomon, 1993, p. 123). S'il se manifeste davantage dans un produit collectif, ce processus laisse aussi des traces individuelles.

Tout au cours des trois années, l'encadrement et la facilitation du forum s'en sont tenus à la présentation des objectifs (le développement d'une capacité d'analyse réflexive chez le futur enseignant ainsi que l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'activité d'apprentissage en collaboration) et à des manières de faire invitant l'engagement, la participation et le retour sur l'expérience (d'enseignement ainsi que de participation au forum électronique) plutôt qu'à des contrôles stricts (en matière de fréquence de participation et de quantité de productions de texte).

Nous avons laissé émerger de l'analyse les comportements spontanés pour les situer par rapport aux trois constituants de la pratique réflexive effectuée en collaboration identifiés dans le cadre théorique (connexion, extension et appropriation). Ainsi, le premier aspect de la dynamique de construction à observer est l'élaboration d'une structure de communication dans laquelle les interactions visent le développement d'une *connexion* de base entre les participants. Nous partons de l'idée qu'il s'agit de repérer les contributions à caractère socio-affectif au sein du forum électronique. Le deuxième aspect est la démarche sociocognitive par laquelle les participants « déposent » dans l'espace virtuel leurs croyances et connaissances et prennent connaissance des propos des autres (*extension*). Le troisième aspect est la négociation du sens incluant l'actualisation des convergences et des divergences et la manifestation des effets résultant des interventions entre des pairs au plan de la cognition individuelle ou distribuée (*appropriation*). Ces derniers ne sont pas toujours explicites.

La perspective choisie étant essentiellement descriptive et exploratoire (ethnographique), nous avons effectué sur le corpus les opérations suivantes :

155

### Sélection du corpus à analyser

Un forum est constitué d'un ensemble de messages demeurés sans réponse ainsi que de fils de discussion (ou épisodes) (3) eux-mêmes constitués d'une quantité variable de messages (quelque 125 pages ou 40 000 mots au total répartis sur quatre mois à chacune des années). Chaque fil de discussion (messages disposés sous forme arborescente) a été considéré comme un épisode de communication en soi.

Bon nombre d'épisodes (ou fils de discussion) ne sont pas exclusivement constitués d'interactions au sens où l'entend Marttunen (1998) (4). Deux critères ont guidé la

3 - Afin de respecter l'organisation naturelle du corpus, nous considérons qu'un épisode correspond à un fil de discussion complet.

4 - Marttunen définit une interaction comme l'enchaînement suivant : message initial-réponse- réaction, ce qui correspond à une vision « dyadique » de l'interaction.

sélection des messages à analyser : 1. la longueur des fils et 2. le coefficient d'interactivité défini comme étant le rapport entre le nombre de messages d'un fil de discussion et le nombre de niveaux de réponses dans ce fil. Plus ce coefficient est élevé (1, 5 et plus) plus le fil de discussion est constitué de messages-nœuds suscitant plusieurs réponses. Plus le coefficient est bas (1, 5 et moins) plus le fil démontre une dynamique de réponses uniques reliées linéairement. Les fils les plus longs (entre 8 et 21 messages) ont également été choisis car, après examen de la dynamique générale d'un forum, ils semblaient être les plus propices à la détection de manifestations de co-construction de connaissances dans les dimensions qui nous préoccupaient. Chaque fil est constitué d'un certain nombre de messages (voir tableau 1) étant eux-mêmes découpables en unités de sens ; en moyenne, nous avons identifié 2,5 unités de sens par message. Une unité est définie comme distincte et significative à partir du moment où elle traduit la manifestation d'une contribution socioaffective ou socio-cognitive que l'on peut décrire de manière univoque.

Année	1999	2000	2001	Total
Nombre total de fils de discussion	108	115	158	381
Nombre total de messages	308	470	375	1153
Proportion de fils analysés (à partir des critères définis plus haut)	4/108 3,7%	4/115 3,4%	4/158 2,5%	moyenne : 3,2
Proportion de messages analysés (sur le total des messages de chaque forum)	54/308 = 17,5%	68/470 = 14,5%	41/375 = 11%	163
Nombre d'unités de sens dans les épisodes analysés	128	173	99	400
Coefficient d'interaction moyen des fils analysés	2,1	2,7	2,4	moyenne : 2,4

Tableau 1. Données quantitatives longitudinales relatives aux épisodes analysés

## Étapes de l'analyse

L'analyse qualitative globale des forums, effectuée dans le but d'identifier d'abord quels fils étaient les plus susceptibles d'inclure des manifestations de co-construction de connaissances, avait déjà conduit au choix de retenir les fils les plus longs. Une analyse structurale des fils de discussion sélectionnés s'ensuit dans le but de saisir l'évolution de la communication au sein de chaque fil de discussion. Enfin, une analyse ethnographique de chaque fil de discussion, dans le but d'identifier les différentes contributions des participants, a été effectuée.

La quantification des données qualitatives recueillies a permis d'établir la répartition des messages dans les différents espaces de communication pour les fils de discussion analysés. Les contributions décrites qualitativement ont également été traitées quantitativement de manière à obtenir le « profil » des fils analysés d'un point de vue descriptif.

## RÉSULTATS

La participation à un forum de discussion constitue pour les étudiants et les étudiantes une voie nouvelle de collaboration, particulièrement en ce qui concerne le développement de compétences de co-construction de connaissances.

### La dynamique globale du forum

L'examen des 381 fils de discussion (répartis dans les trois forums analysés), du point de vue de leur contenu, révèle que les participants s'engagent dans le forum avec des besoins et des intentions variés se manifestant par la nature du message initial dont la teneur influence bien sûr le déroulement du fil de discussion. Par exemple :

**Le partage d'une expérience :** (Message # 75, Forum 2000)

*Ce jeudi, alors que mon enseignante et moi présentions les étapes d'un projet assez long, mon enseignante recommanda fortement aux élèves de prendre des notes [...]. Tout le monde a alors ouvert son portable [...]. Nous avons présenté le projet en question et, pendant que l'enseignante parlait, j'ai fait le tour des tables de travail. Sur 27 élèves, 25 utilisaient « Inspiration » pour noter ce que l'enseignante disait. Jamais l'enseignante et moi n'avons suggéré l'emploi d'Inspiration : ce fut spontané et personnel.*

**La résolution d'un problème :** (Message # 20, Forum 1999)

*J'ai lu dans plusieurs messages des mots qui exprimaient une inquiétude ou une hésitation au sujet de la validation par les élèves du projet qui leur était soumis. Je ne sais pas si j'ai bien compris (si c'est le cas dites-le-moi) mais dans les lectures faites sur le projet, il me semble qu'une des caractéristiques principales c'est justement leur participation [...]. Je m'attends à ce qu'il y ait des négociations de la part des élèves. [...] Où se trouvent les limites d'une telle négociation ? J'attends vos commentaires.*

**Une réflexion sur la pratique :** (Message # 58, Forum 2000)

*Je suis maintenant apte à percevoir les résultats concrets des différentes approches pédagogiques que j'ai utilisées tout au long de mon stage, de manière intentionnelle. [...] Après un recul nécessaire, je vous partage donc les résultats de ma petite expérience entre des approches pédagogiques plus traditionnelles et des approches pédagogiques plus « actuelles » dans lesquelles l'aspect cognition et métacognition occupent une place importante [...].*

Tous les messages subséquents au message initial ont la capacité de générer à leur tour des échanges plus ou moins interactifs (dialogues) avec d'autres participants. À première vue, plusieurs interventions spontanées ne semblent pas contribuer directement au développement d'une démarche de co-construction de connaissances; elles semblent cependant nécessaires à sa croissance, surtout en ses débuts et en vertu de leur teneur socioaffective.

### **Message # 52, Forum 2001**

*Bonjour à tous! Je voulais vous dire que je suis ravie d'avoir fait votre connaissance vendredi dernier. J'espère que l'on formera une équipe de stagiaires dynamiques, qui sauront partager les bons coups (comme les moins bons!) et qui s'entraideront comme des amis de longue date. Au plaisir de vous revoir tous demain et de communiquer avec vous sur ce forum.*

De plus, certains fils de discussion ont pour but de communiquer de l'information, relative à la gestion du groupe, de manière centrifuge: ils sont constitués d'un seul message et ne suscitent pas de réponses.

### **Message # 1, Forum 1999**

*Bonjour à tous! Tel que promis, vous trouverez dans la page suivante divers sites et textes en ligne vous permettant d'enrichir vos connaissances. De plus, si vous trouvez des ressources précieuses, faites-le moi savoir afin que je puisse enrichir cette page.*

D'autres fils de discussion sont initiés par un appel à la convergence des participants vers une tâche particulière dont ils doivent décrire l'état d'avancement via le forum. L'effet de cet appel est une contribution de plusieurs participants de manière centripète (réponse) suivie (dans certains cas) d'une rétroaction évaluative.

### **Un bilan de stage (Message # 172, Forum 2001)**

*Déjà plus d'un mois de passé. [...] Je crois que j'ai parcouru un bon bout de chemin. J'avance vers l'atteinte des objectifs que je me suis fixés en début d'année et j'essaie de voir comment je pourrai aller encore plus loin. Un de mes objectifs personnels était d'élaborer et d'expérimenter un projet dans sa totalité. Eh bien celui-là, je crois que je l'ai atteint. Pour moi c'était du nouveau. J'avais eu l'occasion de m'insérer dans les projets de mes enseignants-associés au cours de mes autres stages mais cette fois-ci c'est moi qui devais tout monter du début à la fin. La principale crainte que je voulais surmonter était d'être capable d'amener les élèves à atteindre certains des objectifs du programme à travers un projet intéressant.*

Enfin, plusieurs fils de discussion sont initiés par l'exposition d'un problème suivi d'une demande d'aide (résolution de problèmes vécus ou anticipés) et de réactions à des éléments factuels ou réflexifs (réflexion sur l'action). Le fil de discussion est initié par un étudiant. L'effet de ce message initial est un ensemble de contributions sous forme de dialogue avec l'initiateur de l'épisode ou, plus souvent, d'implication

d'autres participants en cours de discussion. Les épisodes sélectionnés font partie de cette dernière catégorie. On observe d'ailleurs un glissement significatif des fils de discussion de nature purement informative vers une fonction nettement plus constructive qui débute généralement entre la 3<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> semaine des différents forums.

**Message initial :** (Message # 60, Forum 1999)

*Réussir à faire travailler les élèves en équipe de façon à ce que ça soit productif, voilà la question. Lorsque je fais référence à du travail d'équipe c'est au travail visant la collaboration, l'échange et la confrontation d'idées dans l'atteinte d'un but commun. Cependant, pour les élèves en 4<sup>e</sup> secondaire, le travail d'équipe signifie plutôt: un moment où l'on peut discuter entre amis tout en fournissant un minimum d'efforts. Vous me répondez c'est normal ils n'y sont pas habitués. Que faire alors pour les habituer sans qu'ils se retournent contre moi et refusent de collaborer? Que devrais-je leur dire suite à ces constatations?*

**Réponse d'un participant au Forum :** (Message # 66, Forum 1999)

*C'est normal qu'ils ne travaillent pas tous. C'est normal qu'il en profite pour s'amuser un peu. Quand on choisit de se lancer dans une nouvelle forme de pédagogie, il est inévitable qu'une espèce de flottement s'installe à l'intérieur de la classe. Les voilà en situation d'apprendre autrement, en équipe dans ton cas. [...] Tu dois maintenant apprendre à te donner le temps d'arriver à tes fins et leur donner le temps de comprendre comment ils peuvent se mettre au travail dans un contexte différent. [...]. En lisant tout ceci je suis certain que tu te dis que tu sais tout ça. Mais alors pourquoi es-tu si impatiente? Je te mets au défi de nous raconter dans ton prochain message un événement heureux.*

**Réponse de l'initiatrice du fil :** (Message # 67 Forum 1999)

*M., tu as probablement raison de te demander pourquoi je suis si impatiente lorsque je vois qu'ils ne travaillent pas. Ce sentiment provient de mes attentes et de mon objectif premier: la réussite de mes élèves et mon désir d'être la plus compétente possible. C'est comme si je me sentais responsable de leur improductivité car c'est moi qui les ai placés dans cette situation d'apprentissage. En somme, les attentes que j'ai en les plaçant en équipe ne sont pas comblées encore. J'ai le même sentiment lorsqu'ils sont amorphes et qu'il y a peu d'interactions entre nous. [...] J'aimerais trouver de meilleures façons de passer la matière.*

*Dans l'action, je me demande constamment quoi leur dire pour les mettre à l'ouvrage. [...] Aujourd'hui, par exemple [...], j'ai négocié avec eux. J'ai tout fait pour les convaincre. Je pense que la clef du succès va passer par la négociation avec mes élèves.*

*En ce qui concerne le travail d'équipe, je vais devoir leur faire développer quelques habiletés de coopération en utilisant quelques stratégies.*

Une fois cette première clef de décodage du corpus établie, les épisodes davantage interactifs ont été analysés à l'aide de la théorie socioconstructiviste afin de repérer les modes émergents de co-construction dans les espaces de communication établis.

## La dynamique structurelle des épisodes sélectionnés

Pour chaque fil de discussion nous avons procédé à la description de l'enchaînement des différents messages constitutifs du fil en fonction de leur rapport au message initial. Cette analyse descriptive a permis de cerner les espaces de communication suivants :

- L'espace de communication constitué du *message initial* et des autres messages de l'initiateur du fil.
- L'espace de communication constitué des *messages directement et explicitement reliés* au message initial, c'est-à-dire dont le destinataire nommé est l'initiateur du fil.
- L'espace de communication constitué des messages *indirectement reliés* au message initial, c'est-à-dire dont le destinataire nommé est un participant qui a répondu à l'initiateur.
- L'espace constitué des messages *non-connectés* au message initial, c'est-à-dire de messages adressés au groupe ou à un participant de l'espace précédent.

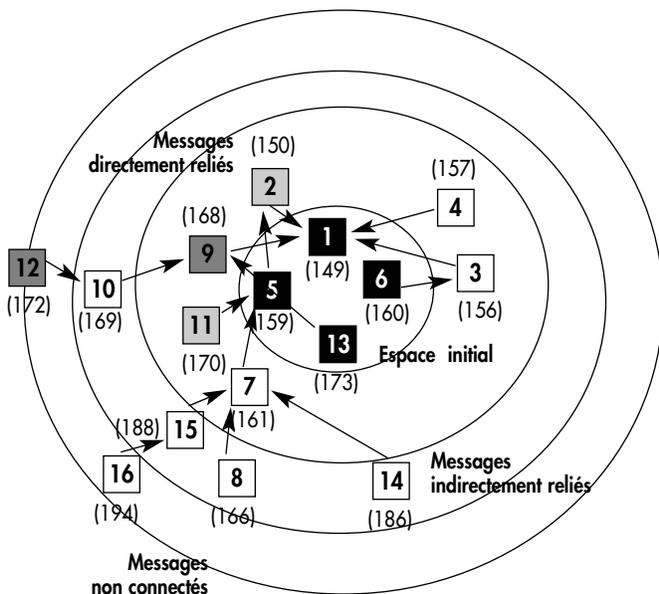


Figure 1. Dynamique structurelle d'un épisode (fil de discussion)

La figure ci-dessus illustre l'un de ces fils de discussion (3<sup>e</sup> fil de discussion analysé dans le Forum de 1999) : on constate que le message initial reçoit plusieurs réponses et que plusieurs séquences de dialogues s'instaurent entre l'initiateur et les répondants (séquence constituée des messages 1-2-5 ; séquence constituée des messages 1-3-6 et séquence constituée des messages 1-9-13). Le premier message est un message-nœud vers lequel converge la dynamique du fil. Par la suite, l'espace de communication s'élargit et certains messages périphériques deviennent à leur tour des messages-nœuds (séquence constituée des messages 7-8-14-15-16 et séquence constituée des messages 9-10-12). On remarque aussi que plus on s'éloigne de l'espace de communication directement relié à l'espace initial plus la « vitalité » (en termes de nombre de messages) du fil diminue. Dans l'espace de communication ainsi élaboré, on peut avancer que le forum est utilisé pour entreprendre une démarche réflexive à partir du partage d'expériences et de connaissances. Dans cet espace se développe parfois un dialogue dans le sens où l'information ne fait pas que circuler (comme dans la plupart des épisodes des deux catégories précédentes) mais devient transformante et structurante, contribuant ainsi à une démarche de co-construction de connaissances. La nature des contributions évolue au cours du forum et ainsi se développe, par l'entremise du forum électronique, la communauté d'apprentissage.

## LES CONTRIBUTIONS DES PARTICIPANTS

Quels modes de contribution, de téléprésence, traduisent les différents messages d'un fil de discussion et comment se manifeste la collaboration ?

La perspective exploratoire et descriptive choisie a permis de développer un répertoire de contributions spontanées des participants au forum et de les situer dans le cadre des constituants du processus de co-construction des connaissances retenus (connexion, extension et appropriation). Le modèle a ensuite été utilisé pour l'analyse quantitative des contributions dans les trois forums de discussion.

Il nous a semblé pertinent de distinguer les messages initiaux de chaque fil des messages réponses. En effet, le message initial est structuré d'une manière relativement stable et son contenu oriente le déroulement du fil.

**Le message initial.** Dans 12 fils sur 12, le message initial contient la formulation d'un problème vécu ou d'une problématique observée en stage, en termes d'écart de perception pour les « auteurs » (stagiaires, élèves ou enseignants associés). Cette formulation ouvre sur un questionnement dans 10 cas et l'évocation de solutions appliquées par le participant dans 6 cas, celles-ci étant issues de son répertoire personnel ou de principes à appliquer. Le message se clôture dans 8 cas par une incitation au dialogue sous forme de demande d'aide ou d'appel à la réflexion.

**Les réponses des participants.** Dans un premier temps, l'analyse des fils de discussion les plus longs des trois forums nous a permis, à titre indicatif, de regrouper les contributions des participants, en regard de leurs réponses à un message et compte tenu de la nature des unités de sens, en quatre catégories : les contributions socio-affectives, les contributions sociocognitives visant l'espace cognitif d'un pair ou du groupe (niveau 1), les contributions sociocognitives manifestant les effets de l'intervention du pair sur l'espace cognitif propre d'un participant (niveau 2) et les contributions métacognitives.

## MODÈLE DESCRIPTIF ÉMERGENT

**Du point de vue des contributions socio-affectives.** Dans la majorité des contributions de cette nature, les participants adoptent une attitude empathique à l'égard des autres participants ou de l'un d'entre eux, soit sous forme de manifestation affective face au problème vécu ou de connexion avec le contenu du message.

**Du point de vue des contributions sociocognitives de niveau 1.** Les contributions sociocognitives se repèrent par des manifestations d'échanges sur une opinion, une idée, une perspective évoquée par un pair ou, encore, un désaccord avec une formulation ou une piste de solution ou d'action évoquée par un pair. Les contributions des participants semblent, à première vue, orientées par des préoccupations essentiellement instrumentales (définition du problème et solutions). Tout indique que l'enjeu pour les participants est que leur contribution soit utile pour le pair ayant soulevé un problème. Mais on détecte également chez les participants d'un même fil des contributions qui, par leur nature persuasive, semblent traduire une intention « stratégique » portant sur le processus cognitif du pair et non plus seulement sur l'aspect instrumental et « pratique » de résolution du problème. Il s'agit le plus souvent d'exemples de solutions mises en place et évaluées par le pair et/ou l'enseignant associé.

**Du point de vue des contributions sociocognitives de niveau 2.** Lorsque la contribution d'un pair suscite chez un participant ou au sein du groupe un mouvement d'appropriation, une contribution sociocognitive de niveau 2 se produit. Les contributions qui s'ensuivent traduisent alors l'effet de cette appropriation. Bien que l'on ne dispose pas de beaucoup d'information directe sur les effets cognitifs des échanges, nous avons repéré plusieurs « réactions » traduisant l'impact de l'intervention d'un pair.

**Du point de vue des contributions métacognitives.** Plusieurs messages contiennent des éléments métacognitifs tels que la synthèse de contributions antérieures ou une réflexion sur l'état de la discussion. Ce type de contribution survient généralement à la fin d'un fil de discussion lorsqu'un participant ressent la nécessité de faire le point

ou de clarifier l'état de la progression de l'échange; ceci se manifeste lorsque l'échange, par son aspect polémique, semble entraver une certaine progression (nécessité d'une médiation) ou lorsque l'échange a été particulièrement constructif (manifestation de la satisfaction), ce qui produit un consensus implicite sur lequel se clôture généralement le fil.

## Répertoire des contributions

Les contributions des participants, qu'elles soient reliées au message initial ou aux messages subséquents, manifestent des comportements ou des démarches regroupés selon les dimensions ci-dessus présentées.

- **Les contributions socio-affectives** sont des manifestations d'empathie, d'accord affectif envers une personne ou le groupe, de satisfaction ou d'insatisfaction, de solidarité et d'encouragement qui n'ont pas de teneur cognitive, ou d'appel à la collaboration par lequel se termine souvent le message initial. Il s'agit d'unités de sens relativement courtes et introduisant généralement le message.

- **Les contributions sociocognitives** de premier niveau visent l'espace cognitif d'un pair ou du groupe et touchent les différentes dimensions de la résolution de problèmes ou de la démarche réflexive. En ce qui concerne la résolution de problème, les contributions repérées sont les suivantes : présentation d'une expérience problématique similaire, description du problème (en tant qu'écart de perception entre les acteurs), formulation ou reformulation du problème posé en ses propres termes, formulation d'hypothèses sur les causes du problème, offre de solutions utilisées par l'auteur, prescription de solutions, suggestion de solutions transférables dans la pratique individuelle ou collective, évocation et suggestion de principes à appliquer individuellement ou collectivement. En ce qui concerne la réflexion, les contributions suivantes ont été repérées : renvoi à un hyperlien (données issues du milieu, analyses réflexives antérieures), référence à une analogie, confrontation d'une idée ou d'une piste de solution, prise de distance, remise en cause d'une conception ou d'une croyance du pair à partir de son expérience, invitation à transformer la vision du problème à l'aide d'une « contre-expérience ».

- **Les contributions sociocognitives de second niveau** traduisent l'impact manifeste de l'intervention d'un pair sur son espace cognitif propre que l'on pourrait situer sur un axe allant de l'acceptation d'une intervention antérieure à son rejet. Les contributions d'acceptation repérées sont les suivantes : accord cognitif avec un interlocuteur ou avec un auteur, acceptation de la confrontation, appropriation d'éléments apportés par un participant (point de vue, principes, solutions), transfert projeté de solutions suggérées dans la pratique, formulation de principes rassembleurs, nouvelle compréhension de la problématique, dépassement de sa logique personnelle (modification de croyances, nécessité de modifier l'action); élargissement de l'espace réflexif à l'aide d'un retour sur les actions posées en fonction de leur effet

positif ou négatif, dépassement du conflit, nouvelle perception des actions à entreprendre. Les contributions traduisant un rejet total ou partiel des interventions d'un pair sont les suivantes : manifestation d'ambivalence face à la contribution d'autrui, manifestation d'un conflit intérieur, rejet ou formulation de limites ou de doutes relativement au transfert dans la pratique d'un élément théorique donné, prise de distance conceptuelle.

- **Les contributions métacognitives** traduisent une prise de distance quant à la nature de la discussion (prenant généralement en compte plusieurs messages). Les contributions repérées sont les suivantes : synthèse et analyse de l'état de la discussion, médiation, bilan, clôture.

## Répartition des contributions dans les 3 forums

Forums	Socio-affectif	Sociocognitif (1)	Sociocognitif (2)	Métacognitif
1999	9,5%	66,5%	18,5%	5,5%
2000	16,5%	67,5%	11,5%	5,0%
2001	14,5%	54,0%	26,0%	5,5%
Pour les 3	13,75%	64,5%	16,75%	5,0%

Tableau 2. Répartition des contributions dans les 3 forums

Dans les trois forums, les contributions sociocognitives de niveaux 1 et 2 se partagent environ 80% des contributions (voir tableau 2, ci-dessus). Cette homogénéité s'accompagne cependant d'une certaine variété. Le forum de 1999 comporte moins de contributions socio-affectives que les deux autres forums (9,5%), mais l'espace du forum est occupé par des contributions sociocognitives de niveau 2 assez importantes (18,5%). Le forum de 2000 démontre un intérêt des participants pour les contributions socioaffectives (16,5%) mais les messages ont moins d'impact au niveau sociocognitif 2 (11,5%) que dans les deux autres forums. Le forum de 2001 se caractérise par un investissement important des participants dans les contributions sociocognitives de niveau 2 (26%). Enfin, la proportion de contributions métacognitives reste stable et relativement faible pour les 3 forums (5%).

## DISCUSSION

Le but de la présente étude était de repérer et de qualifier les manifestations de co-construction des connaissances tout au long de la participation de stagiaires à un forum de discussion de type « journal réflexif collaboratif ».

À un niveau global, chaque forum montre une évolution notoire de l'intensité de l'activité d'échange après quelques semaines de démarrage. Les problématiques qui ser-

vent de point de départ aux échanges les plus intenses (fils de discussion étudiés) sont toutes reliées au vécu de stage, autant dans ses aspects concrets que dans un questionnement plus engageant du point de vue « théorique ». L'analyse de la dynamique structurelle de chaque fil de discussion et la représentation spatio-temporelle que nous en avons suggérée facilite le repérage de séquences d'échanges, de dialogues, de « messages-nœuds » et de la dynamique centripète ou centrifuge du fil.

L'approche spontanée des participants démontre que la pratique réflexive en collaboration se développe naturellement tout au long du forum. Quels sont les échafaudages qui permettraient d'en accélérer le processus, voire d'en dépasser les limites ? La variété de ces contributions a montré que le dialogue est la première mais non la seule condition pour l'émergence des manifestations explicites de construction de connaissances. L'analyse de la nature et de la dynamique sous-jacentes de ces contributions fournit des pistes de recherche pour le repérage de manifestations de co-construction de connaissances plus diversifiées et plus significatives lorsqu'on s'interroge sur les conditions de base de la participation des stagiaires au forum.

## Conclusion

L'analyse des contributions spontanées dans l'espace collaboratif du forum est loin de révéler un processus linéaire et unique. Pour comprendre le parcours des participants et déceler l'apport d'un forum électronique au plan de la co-construction de connaissances, il est utile de disposer de modèles permettant la description des contributions de chacun. Le modèle structurel de participation proposé permet de visualiser les espaces de communication produits implicitement par les participants et de percevoir un premier niveau d'implication, tout en cernant les conditions minimales d'une participation efficace ; le modèle permet de repérer les manifestations spontanées de construction de connaissances dans leurs aspects instrumentaux (reliés à la tâche de réflexion sur l'action) et sociocognitifs (reliés aux mécanismes de socioconstruction des connaissances). Il constitue un fondement utile, sinon essentiel, à la compréhension des manifestations de co-construction des connaissances.

Cependant, les manifestations de co-construction dans les forums de discussion ne sont pas repérables seulement dans les contributions « théoriquement » significatives en elles-mêmes, soit les contributions sociocognitives de niveau 1 ou de niveau 2. Dans ce sens, le repérage des différentes dynamiques sous-jacentes aux contributions s'avère nécessaire afin de juger de la pertinence et de la faisabilité pour le formateur de maîtres d'échafauder davantage la démarche des participants tout en préservant le degré d'intentionnalité démontré par ces derniers dans la présente analyse.

## BIBLIOGRAPHIE

- BROWN A.L., ASH D., RUTHERFORD M., NAKAGAWA K., GORDON A., CAMPIONE J.-C. (1993). – «Distributed expertise in the classroom», in G. Salomon (ed.), *Distributed cognition*, New York, Cambridge University Press, pp. 188-228.
- ENGSTRÖM Y. (1987). – *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*, Helsinki, Orienta-Konsultit.
- LEGAULT F. (2000). – «La gestion de la classe dans un stage d'initiation à l'enseignement et l'émergence d'une communauté virtuelle axée sur la résolution de problème», *Revue des sciences de l'éducation*, 25 (3), pp. 593-618.
- LEWIS R. (1997). – «An activity theory framework to explore distributed communities», *Journal of computer assisted learning*, 13, pp. 210-218.
- MARTTUNEN M. (1998). – «Electronic mail as a forum for argumentative interaction in higher education studies», *Journal of Educational Computing Research*, 18, pp. 387-405.
- SALOMON G. (1993). – *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*, Cambridge University Press.
- SCHÖN D.A. (1983). – *The reflexive practioner*, New York, Basic Books.
- VYGOTSKI L.S. (1978). – *Mind in Society: the development of higher psychological processes*, Cambridge, Harvard University Press.
- WIDEEN M., MAYER-SMITH J., MOON B. (1998). – «A critical analysis of the research on learning to teach: making the case of an ecological perspective on inquiry», *Review of Educational Research* (2), pp. 130-178.