

## Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation<sup>1</sup>

**Thérèse Laferrière**

Université Laval, Canada

### ABSTRACT

The contribution of information and communication technologies to pedagogical innovation is understood from the cognitive and social perspectives on learning. The notion of networked communities is put forward and three application models are presented: the classroom-based learning community, the community of practice, and the knowledge building community. These three models are illustrated: context, participants, cultural artifacts, and digital tools. These emerging models and related social technical designs are in the reach of those willing to use the Internet for their own learning and for helping others to learn in a collaborative manner.

**Key words:** Classroom-based learning communities. Information technology. Information society.

### RESUMEN

La contribución de las tecnologías de información y comunicación es estudiada desde el ángulo de la innovación pedagógica informada por las perspectivas cognitiva y social del aprendizaje. La noción de comunidad de aprendizaje en red es introducida y tres modelos son presentados: a) el modelo de la clase, comunidad de aprendizaje; b) el modelo de la comunidad de práctica; y c) el modelo de la comunidad de elaboración de conocimientos. Estos tres modelos son ilustrados proveyendo el contexto, los participantes, los artefactos culturales, y los programas digitales. Estos modelos emergentes así como los diseños técnico-sociales que los acompañan estén al alcance de aquéllos que desean usar el internet para aprender y ayudar a otros a aprender de una manera colaborativa.

**Descriptores:** Comunidades de aprendizaje.. Tecnología de la información. Sociedad de la información.

### RÉSUMÉ

L'apport des technologies de l'information et de la communication est étudié sous l'angle de l'innovation pédagogique informée par les perspectives cognitive et sociale de l'apprentissage. La notion de communauté d'apprenants en réseau est mise de l'avant et trois modèles d'application sont décrits : le modèle de la classe, communauté d'apprentissage (CoA), le modèle de la communauté de pratique (CoP) et le modèle de la communauté d'élaboration de connaissances (coÉco). Des illustrations de chacun de ces modèles présentent le contexte, les participants, les artefacts culturels et les outils numériques de trois communautés d'apprenants en réseau. Bien qu'encore en émergence, ces modèles ouvrent la voie à des aménagements sociotechniques intégrés lorsqu'on utilise l'Internet à des fins d'apprendre et de faire apprendre en collaboration.

**Mots-Clés:** Communauté d'apprentissage (CoA). Le technologie de l'information. Société de l'information.

## Introduction

CET ARTICLE PROPOSE UNE RÉFLEXION ancrée dans la pratique de l'auteure qui a cherché, au cours de la dernière décennie, à clarifier, pour elle-même et pour d'autres pédagogues, l'apport des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'enseignement et à l'apprentissage, entre autres, celui des applications qui s'exécutent sur le réseau Internet.

Partant de l'hypothèse de travail selon laquelle le déploiement de l'Internet offre des opportunités d'innovation sociale et pédagogique, une démarche de recherche collaborative a été enclenchée afin de repérer les intentions sous-jacentes à l'utilisation de ces applications en salle de classe ainsi que les résultats qui pouvaient en découler. Les pistes les plus prometteuses en matière de renouvellement pédagogique sont apparues dans la foulée d'une perspective sociale de l'apprentissage (Bruner, 1983, 1996; Lave et Wenger, 1991; Vygotsky, 1978) centrée à la fois sur une dynamique interactionnelle et contextuelle (Lave et Chaiklin, 1993).

Après les premiers balbutiements d'usage, la notion de communauté d'apprentissage, mise de l'avant pour nommer l'organisation de classe visée, s'est avérée une piste d'exploration prometteuse (Grégoire et Laferrière, 1997). L'utilisation d'applications Internet agissant comme soutien à la communication et à la collaboration (Harasim, 1993; Riel, 1994; Scardamalia et Bereiter, 1994) semblait permettre l'éclosion d'une communauté soutenue par un réseau lui permettant d'être en lien avec d'autres communautés.

La conception d'une classe, communauté d'apprentissage a pris forme grâce à la présence de différents collaborateurs disséminés dans plusieurs contextes<sup>2</sup>. L'attrait exercé par le réseau Internet faisait alors émerger une question qui est d'ailleurs toujours préoccupante pour l'auteure, dont les études doctorales se sont inscrites dans la tradition humaniste de l'éducation : dans quelles circonstances l'ordinateur branché en réseau peut-il contribuer au rapprochement et au dialogue entre humains plutôt qu'à leur isolement?

La notion de communautés d'apprenants en réseau<sup>3</sup> constituait pour nous un point de départ intéressant qui s'inscrivait dans cette direction. Les prochaines lignes nous permettront d'en exposer les principales lignes selon une méthodologie inspirée des études de pratique (Bullough et Pinnegar, 2001; Desgagné, 2005).

### La notion de communauté d'apprenants en réseau

Nous avons défini une «communauté d'apprenants en réseau» comme étant formée d'apprenants, jeunes ou adultes, interagissant, à des fins d'avancement de leurs connaissances personnelles et collectives, dans le contexte ou non de la salle de classe au moyen du réseau électronique (Internet). Cette définition cadrerait bien avec deux perspectives à partir desquelles nous souhaitons nous appuyer. L'une plus classique et fonctionnelle repose sur les avancées de la psychologie cognitive tandis que l'autre se fonde sur une grille d'interprétation plus générale du phénomène de l'apprentissage. La première, développée principalement par les travaux de Bereiter et Scardamalia (1993), avance une quantité impressionnante de travaux empiriques qui démontrent la pertinence de miser sur une communauté d'apprenants en réseau, alors que la seconde en

établit les fondements par l'entremise des travaux de chercheurs tels Wertsch (1985; 1991; 1998) et d'autres qui ont gravité autour de l'IRL (Institute for Research on Learning). On songe ici entre autres à Brown, Collins et Duguid (1989), Lave et Wenger (1991) et Rogoff (1990).

Les fondements de notre démarche y puisent les éléments suivants. L'apprenant intériorise le langage et la culture par l'activation de ses capacités mentales (mémoire, attention, raisonnement, résolution de problème) et l'interaction sociale joue un rôle clé dans ce processus. Dans ce contexte d'interdépendance dynamique entre l'individuel et le collectif, l'apprenant tire profit, pour la construction de sa pensée, des artefacts culturels de sa proche communauté ainsi que de ceux de la société en général. En d'autres termes, il n'est plus question de scission entre le monde externe et le monde interne, entre le Moi et le monde. Les expériences du monde externe façonnent la structure interne mentale de l'individu et lui donnent peu à peu sa consistance. En somme, les stratégies cognitives de ce dernier découlent de l'environnement culturel au sein duquel il se développe. Le construit d'interdépendance repose donc sur deux postulats: le développement de l'individu a ses origines dans le milieu social et il est médiatisé par des signes et des outils sur les plans individuel et social.

Par conséquent, l'individu s'approprie la réalité par le biais du langage et essentiellement à travers des signes. Par signes, on entend tout ce qui a la propriété de représenter quelque chose d'autre<sup>4</sup> : tous les systèmes symboliques, incluant la forme orale mais ne s'y limitant pas, sont au coeur de l'apprentissage par le biais de l'activité représentative. Vygotsky (1978) soutenait que le développement du langage est intimement lié au développement de la pensée. On constate que les recherches en psychologie cognitive se sont inspirées grandement de ce principe. Lamon (IsCoL\_KbC, 2002) en résume les traits essentiels:

- La résolution de problème est au coeur de l'apprentissage, de la pensée et du développement.
  - L'individu apprend plus profondément les procédures qu'il met en action.
  - L'expertise dans un domaine est un processus en développement et non une fin en soi.
  - Une connaissance est un objet par rapport auquel l'apprenant dispose déjà d'un certain contenu et envers lequel il éprouve certains sentiments<sup>5</sup>).
  - L'apprenant possède un certain contrôle sur sa propre pensée.
- Un individu apprend toujours dans une situation sociale.

Par ailleurs, ces principes se posent dans un contexte bien particulier. La communauté d'apprenants en réseau d'âge scolaire évolue dans un contexte bien particulier : dans une école, dans une classe, et l'interaction sociale qui s'y produit peut prendre différentes formes selon le leadership exercé, la répartition des rôles, les modes de communication encouragés, la distribution de l'expertise ainsi que les normes et routines mises en place. Pour notre part, nous croyons que l'apprenant a besoin, dans une certaine mesure, de l'expérience plus étendue de l'enseignant. Il importe néanmoins que les activités qui lui sont proposées mettent l'accent sur l'exercice d'une responsabilité croissante dans ses

apprentissages. Autrement dit, l'enseignant doit placer l'apprenant dans des situations d'apprentissage au sein desquelles celui-ci est amené à développer des habiletés intellectuelles qui le rendent de plus en plus autonome dans ses apprentissages.

D'après nous, la participation de l'apprenant à l'édification des significations<sup>6</sup> repose sur un développement progressif de l'autonomie de pensée par le biais de situations d'apprentissage en collaboration qui impliquent une fluidité des rôles, laquelle repose à son tour sur une confiance réciproque quant aux différentes compétences des uns et des autres en matière de coconstruction de connaissances. On comprend alors que le rôle de l'enseignant devienne celui d'un soutien ou d'un guide. Guider, en l'occurrence, non pas directement, mais par le biais d'activités (Brown, 1994) susceptibles d'amener l'apprenant à participer et, plus encore, à proposer lui-même des actions concrètes pertinentes à son propre développement et à celui du groupe. À cet égard, les remarques du participant «plus expert» (dans la plupart des cas, l'enseignant) doivent mener plus loin l'ensemble des apprenants en déstabilisant, en créant des dissonances. La communauté d'apprenants exerce alors une fonction régulatoire.

La communauté d'apprenants s'appuie donc sur l'autonomie, la coconstruction de connaissances, la présence d'outils de travail substantiellement riches, c'est-à-dire susceptibles d'offrir une ouverture vers l'exploration, l'acquisition et la maîtrise d'un langage de plus en plus complexe. La possibilité d'être en contact avec des artefacts culturels de premier niveau renforce l'importance du guide et des outils et mécanismes mis à la disposition des élèves.

Voilà donc ce qui nous a permis d'établir les bases de différents modèles de communautés d'apprenants en réseau exploités en recherche.

## Modèles de communautés d'apprenants en réseau

Selon le contexte d'apprentissage (formel ou informel) dans lequel elles s'inscrivent<sup>7</sup>, les participants, jeunes ou adultes, qui les composent et le discours produit, trois modèles de communautés d'apprenants en réseau (Figure 1) peuvent être distingués. Ce sont les classes, communautés d'apprentissage, les communautés de pratique et les communautés d'élaboration de connaissances (*Knowledge Building Communities*).

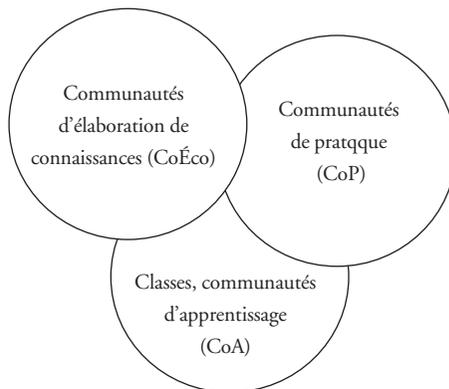


Figure 1: Les communautés d'apprenants en réseau

L'interconnexion entre les cercles suggère qu'au cours de leur évolution, de telles communautés bénéficient de l'existence d'autres communautés d'apprenants en réseau. De plus, une communauté d'apprentissage, comme une communauté de pratique, peut se transformer, par moments, en communauté d'élaboration de connaissances. Ainsi, un enseignant qui veut faire de sa classe une communauté d'apprenants (CoA) a tout intérêt à participer lui-même à une communauté de pratique (CoP) dans le domaine pédagogique ou dans un domaine d'enseignement choisi, voire à une communauté d'élaboration de connaissances (CoÉco) dans le même domaine. Grâce aux nouveaux outils de communication et de collaboration, ces communautés s'engagent dans un discours collectif, le bonifient et rendent publics les éléments significatifs pour d'autres. Cette observation prend forme dans la métaphore de l'élève-chercheur (Brown, 1994) et celle de l'expert-apprenant (Bereiter et Scardamalia, 1993).

### *Le modèle de la classe, communauté d'apprentissage (CoA)*

Bielaczyc et Collins (1999) définissaient ainsi la communauté d'apprentissage : « une communauté où se manifeste une culture d'apprentissage dans laquelle tous sont impliqués dans un effort collectif de compréhension » (p. 271). Ces chercheurs sont des figures connues dans la communauté des chercheurs en sciences cognitives. La communauté TACT, qui est surtout composée de futurs maîtres rattachés à l'Université Laval, conçoit quant à elle la communauté d'apprentissage comme « une organisation particulière de la classe, soit un groupe d'élèves et au moins un éducateur ou une éducatrice, animés par une vision et une volonté communes, et qui poursuivent ensemble la maîtrise de connaissances, d'habiletés ou d'attitudes » (Grégoire et Laferrière, 1998; Laferrière, 2000).

Le contexte d'une CoA est habituellement assez formel : les compétences à acquérir sont officiellement reconnues soit à l'ordre primaire, secondaire ou postsecondaire. Ses membres sont des apprenants, jeunes ou adultes. Parmi les artefacts réifiés dont se sert l'instigateur d'une communauté d'apprentissage, il faut citer les principes de Brown (1994) qui, appliqués de manière cohérente, visent à créer une nouvelle dynamique de classe. Ce sont les suivants :

- Une bonne partie des apprentissages académiques, mais pas toutes les activités d'apprentissage du quotidien, requièrent que l'élève soit actif, stratégique, conscient de son processus d'apprentissage ou capable de métacognition, motivé par lui-même et déterminé à apprendre.
- Les classes sont des lieux qui recèlent de multiples zones de développement proximal, quand l'expertise est distribuée au sein de la communauté d'apprenants.
- Les différences individuelles doivent être légitimées, reconnues et valorisées.
- Le discours occupe une place centrale (échanges et dialogues) dans une communauté où l'apprenant en tant qu'interprète (d'un texte, d'un fait, d'une expérience, d'un domaine de connaissances) est promu et encouragé.

- Une pratique de recherche doit s'installer, se maintenir et prendre de l'expansion, car l'apprentissage et l'enseignement reposent sur l'interdépendance qui se crée entre les membres au sein de la communauté d'apprenants. Apprendre en collaboration devient une condition de survie quand on commence à se comporter en classe en empruntant certaines des pratiques (si minimales soient-elles) en vigueur au sein d'une communauté de chercheurs.
- Le contenu d'apprentissage est d'un niveau conceptuel relativement avancé tout en demeurant sensible au niveau conceptuel de développement des élèves. Il importe ici de ne pas sous-estimer ce que les jeunes peuvent apprendre par une référence trop simpliste à la théorie piagétienne.
- Les procédures d'évaluation sont authentiques, transparentes et cohérentes avec le curriculum. Celui-ci est en spirale plutôt que linéaire. L'élève a l'occasion d'approfondir, d'année en année, ce qu'il sait dans un domaine plutôt que de simplement apprendre en surface de nouveaux contenus. Les habiletés sont aussi mises en oeuvre en spirale plutôt que de manière linéaire. Elles se mettent à changer et ce repositionnement a des effets profonds sur tous les aspects de sa vie sociale et affective tout en réorganisant sa structure cognitive. [Traduction libre]

Quant aux outils numériques, ils étaient, somme toute, peu utilisés dans les communautés conçues et implantées par Brown au début des années 1990<sup>8</sup>. Néanmoins, le Comité scientifique international sur les communautés d'apprenants<sup>9</sup> s'est inspiré entre autres de ce modèle pour formuler sept jalons indiquant qu'une classe évolue dans une dynamique de communauté d'apprentissage. Dans une telle classe, on observe non seulement l'usage de l'ordinateur en réseau, mais aussi a) un fonctionnement démocratique, b) des problèmes authentiques, c) des buts d'apprentissage communs, d) un dialogue progressif, e) une diversité de connaissances et de compétences individuelles, f) une communauté cohésive mais ouverte et g) un enseignant activement engagé dans son développement professionnel.<sup>10</sup>

### *Le modèle de la communauté de pratique (CoP)*

La communauté de pratique utilise l'Internet pour soutenir l'activité de ses membres (partage de ressources et échanges partant de portails incluant, entre autres, des forums électroniques). Ses assises théoriques s'appuient principalement sur les travaux de Lave et Wenger (1991) qui ont démontré qu'apprendre, c'est participer de manière à acquérir l'expertise présente dans une communauté de pratique donnée et d'y exercer un rôle de plus en plus important.

Dans le domaine de l'éducation, la communauté professionnelle d'apprentissage est un concept connexe (Dufour et Eaker, 1998) qui situe le développement professionnel des enseignants dans la dynamique de fonctionnement de l'école et l'inscrit dans un processus d'amélioration de la pratique du personnel enseignant (apprentissage non formel). C'est dire que l'idée même de communauté prend de l'expansion en milieu éducatif. De plus, plusieurs éducateurs et décideurs soutiennent que le

développement de réseaux, eux-mêmes soutenus par les moyens électroniques d'aujourd'hui, devrait faire partie du développement professionnel des enseignantes et des enseignants lors des réformes de curricula (Dillemans *et al.*, 1998 ; Resta, sous presse). Les réformes sont susceptibles d'avoir d'autant plus d'impact si les enseignants développent une culture professionnelle de collaboration en réseau plutôt que de fonctionner en vase clos, soutenaient Riel et Becker (2000). En outre, la participation à une communauté de pratique virtuelle<sup>11</sup> devient une formule particulièrement intéressante (Laferrière, 2001) lorsque les enseignants sont dispersés dans différentes écoles. Dans différents pays, plusieurs projets de réseau ont été lancés et ils se veulent une force d'entraînement pour une réforme même de la formation des enseignants (Lang, Drake et Olson, 2004).

L'apprentissage des membres d'une CoP en milieu de travail est habituellement de nature informelle. Toutefois, la question de la reconnaissance de la participation à une communauté de pratique commence à se poser pour les organisations qui innovent, entre autres, par la voie de la gestion de leurs savoirs collectifs (Jacob, 2004).<sup>12</sup> L'ouvrage de référence à cet égard est sans nul doute celui de Wenger (2005). Trois dimensions fondamentales d'une communauté de pratique sont retenues dans le cadre de nos recherches: a) l'engagement mutuel des participants, b) l'entreprise commune et c) le répertoire partagé de ressources. Voici une brève définition de chacune de ces dimensions :

- **L'engagement mutuel.** Un rapport d'entraide entre les participants, nécessaire au partage de connaissances sur la pratique ou sur des concepts, de notions et des idées qui découlent du processus de travail même s'il ne s'agit pas d'une pratique donnée.
- **L'entreprise commune.** La pratique que les participants de la communauté partagent en commun, incluant leur processus collectif permanent de négociation du comment mieux faire dans cette pratique. Il s'agit aussi de la définition commune des objectifs conceptuels qui sont partagés et qui seront mis au profit des pratiques au sein de l'organisation.
- **Le répertoire partagé de ressources.** Le langage spécialisé de la communauté et ses politiques, codes, procédures et autres outils qui permettent à ses membres de tirer des significations appropriées et riches des situations d'interaction qui sont les leurs.

Comme dans le cas des classes, communautés d'apprentissage, l'utilisation d'outils numériques de communication et de collaboration est nouvelle. La dispersion géographique des participants devient en lui-même un incitatif à l'utilisation de tels outils (Murphy et Laferrière, 2003).

### *Le modèle de la communauté d'élaboration de connaissances (CoÉco)*

Une communauté d'élaboration de connaissances (*Knowledge Building Community*) se distingue par le caractère novateur, du moins pour la communauté elle-même, des connaissances co-élaborées par ses membres. L'activité de co-élaboration de connaissances est de l'ordre de la pensée (problèmes, solutions, explications, théories). Lorsqu'ils s'engagent dans une telle démarche, les membres d'une communauté d'apprentissage se

penchent ensemble sur une question ou un problème qui les intéresse. Ils l'examinent sous plusieurs angles ou perspectives et différents points de vue se confrontent. Les membres ont recours à leurs connaissances antérieures tout comme à de nouvelles connaissances apprises à travers la documentation, pour formuler des questions, pour cueillir, au besoin, des données et les analyser, pour formuler des interprétations, voire des arguments afin de les réfuter (Scardamalia et Bereiter, 2003), de les confirmer ou de les enrichir. La notion de discours évolutif est centrale en matière de co-élaboration de connaissances car le peaufinage des idées est convoité dans ce contexte.

Le contexte d'une CoÉco peut être une école tout comme une organisation du monde du travail. Alors qu'une CoA ou une CoP est un modèle qui a été conçu indépendamment d'un discours produit en réseau, ce dernier fait intégralement partie d'une CoÉco tel que l'entendent Scardamalia et Bereiter (1996). Ainsi, dans une CoÉco constituée d'élèves du primaire, ces derniers sont encouragés à énoncer et à améliorer leurs idées en rendant leur pensée visible à d'autres par l'intermédiaire d'une base de connaissances qu'ils développent eux-mêmes. Elle prend aussi forme lorsque des intervenants du secteur de la santé ciblent un problème authentique et formulent des contributions au sein de leur propre base de connaissances en vue de sa compréhension ou de sa résolution. Les membres d'une CoÉco ne sont pas tous impliqués au même niveau dans la compréhension d'un problème particulier, mais il est attendu que tous contribuent à l'enrichissement des idées de leur communauté. Les douze principes suivants (Scardamalia et Bereiter, 2003) constituent un artefact culturel de base pour les participants (entendre aussi les élèves d'une classe) :

- Un savoir communautaire, une responsabilité collective : les participants produisent des idées qui ont de la valeur pour eux et ils partagent la responsabilité de l'avancement du savoir de leur propre communauté.
- L'utilisation constructive de sources d'autorité.
- La démocratisation du savoir : tous les participants sont des contributeurs légitimes aux buts partagés de la communauté ; tous obtiennent le crédit pour les avancées accomplies par la communauté.
- Des idées réelles et des problèmes authentiques : les problèmes sont identifiés grâce aux efforts qui sont réalisés pour comprendre le monde dans lequel nous vivons.
- L'avancement symétrique du savoir : l'expertise est distribuée à l'intérieur des communautés et entre celles-ci.
- Une démarche épistémologique consciente : les participants mettent de l'avant leurs idées et négocient un compromis entre leurs idées personnelles et celles des autres en utilisant des stratégies qui provoquent et soutiennent l'avancement du savoir de leur communauté.
- La diversité d'idées : comprendre une idée, c'est aussi comprendre les idées qui gravitent autour d'elle, incluant celles qui n'abondent pas dans le même sens.

- La nature perfectible des idées : toutes les idées peuvent être améliorées. Les participants travaillent continuellement à l'amélioration de la qualité, de la cohérence et de l'utilité de leurs idées dans un climat de respect du cheminement de tous et chacun.
- L'intégration des idées débattues et la place faite à de nouvelles idées.
- L'évaluation simultanée, ancrée et transformative : l'évaluation et la rétroaction permettent l'avancement du savoir. Elles sont utilisées pour identifier les failles et les lacunes tout au long du travail et elles sont ancrées au travail de la communauté.
- Le discours transformatif : le discours va au-delà du partage du savoir. Le savoir lui-même est amélioré et transformé à travers les pratiques de la communauté, pratiques qui ont pour but explicite et intentionnel l'avancement du savoir.
- L'ubiquité de l'application des principes de co-élaboration de connaissances : l'élaboration de connaissances n'est pas confinée à des occasions et à des sujets particuliers. Elle imprègne la vie de la communauté, que les élèves soient à l'école ou non.

L'Internet devient alors non seulement un véhicule de consultation de documents produits par d'autres mais aussi un outil de production originale sur le plan local. Un forum électronique (*Knowledge Forum*) comporte en lui-même des *affordances* qui sont en lien avec les contributions (écrites, graphiques, audio ou vidéo) des membres de la communauté dans une base de connaissances. Des outils d'analyse des contributions y sont rattachés, dont un outil d'analyse de la progression du vocabulaire utilisé. Utilisant les mêmes outils, diverses communautés qui se penchent sur un même objet de connaissance peuvent visiter leurs bases de données respectives.

## Illustrations

En pratique, cependant, ce sont des communautés d'apprenants en réseau interreliées que nous avons développées ou auxquelles nous avons été associée. Ainsi, des CoA comme des CoP et des CoÉco coexistent au sein d'un même système éducatif (école, commission scolaire, université, partenariat interinstitutionnel) ou d'une même organisation qui a réussi un premier projet pilote de la sorte.<sup>13</sup> Leurs concepteurs, à tout le moins, sont en relation avec d'autres qui poursuivent des intentions similaires. Voici trois exemples de communautés d'apprenants, créées en milieu scolaire ou universitaire, qui utilisent un réseau pour la coconstruction d'un discours propre à eux, d'un «institutional narrative», dirait Charlotte Linde du défunt IRL (Institute for Research on Learning) de Palo Alto.

### **La communauté MVE (Mieux vivre ensemble)**

La communauté «Mieux vivre ensemble» est constituée de classes, communautés d'apprentissage intéressées à des questions qui relèvent des domaines de l'éducation à la citoyenneté et de l'éducation à l'environnement. Dans ce projet, la CoA se transforme par moments en CoÉco. Les enseignants forment entre eux une communauté de pra-

tique (CoP) virtuelle dont l'entreprise conjointe est celle de l'établissement de classes, communautés d'apprentissage. Voici un aperçu de son déploiement :

**Contexte.** Le premier Forum universel des cultures (Barcelone 2004) s'annonçait et il accordait alors une attention spéciale aux thèmes de la diversité culturelle, de l'éducation à la paix et au développement durable. Dans la province de Québec, une réforme de l'éducation était en cours d'implantation et elle proposait, pour finalité, de "Permettre à l'élève de devenir de plus en plus humain et être capable de participer pleinement à l'émergence d'une société plus juste, plus démocratique et plus égalitaire". Elle introduisait également huit domaines d'expérience de vie, dont l'environnement, les médias et le "Vivre ensemble et citoyenneté". Partenaire d'une demande de financement<sup>14</sup>, le Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES) voulait offrir aux personnes oeuvrant en éducation du soutien pour aborder le nouveau programme de formation. Le CRIRES a utilisé son expertise pour appuyer des classes en voie de transformation de leurs processus de contrôle, de communication et de production pour se rapprocher du modèle de classe, communauté d'apprentissage, voire de celui de communauté de co-élaboration de connaissances.

**Participants.** Quelque 70 enseignantes et enseignants du primaire et du secondaire ont inscrit leurs classes. Une dizaine de futurs enseignants ainsi que des étudiants de deuxième et troisième cycles ont participé et de nouveaux s'y joignent. Des membres de la communauté COMconèixer (Barcelone, Catalogne, Espagne), constituée d'une quarantaine de pédagogues et aussi de quelques apprentis-pédagogues, est en contact permanent avec des membres de la communauté MVE. De plus, des membres de la communauté ÉÉR (École éloignée en réseau<sup>15</sup>) dont les intérêts pédagogiques convergent s'y intéressent pour le développement de leur propre classe, communauté d'apprentissage.

**Artefacts culturels.** Les participants abordent des sujets relatifs à la diversité culturelle, au développement de la paix et au développement durable. Ils déposent sur la base de données des projets qu'ils ont l'intention de réaliser ou qu'ils ont déjà réalisés avec leurs élèves ou bien un texte, un compte-rendu illustré d'images, ou même une vidéo. Leurs productions reflètent des contributions dont les membres sont fiers. Ainsi, le savoir acquis des uns est mis à la disposition des autres à proximité ou à distance. Formant ensemble une communauté de pratique virtuelle, les participants peuvent accéder, en ce lieu informel de formation continue, à des ressources pédagogiques et à des exemples d'activités réalisées par d'autres classes, d'autres communautés d'apprentissage.

**Outils numériques.** La plupart des classes déposent sur un serveur local des artefacts d'apprentissage provenant des projets entrepris et les installent sur le site Web de la communauté, le site « *Mieux vivre ensemble* » (voir <http://www.mve.qc.ca> ; voir aussi Laferrière, Hamel, Laberge et Allaire, 2005).

### **La communauté ISPJ (Insertion SocioProfessionnelle des Jeunes)**

La communauté ISPJ est une communauté de pratique en émergence, issue d'un réseau d'enseignants créé à l'automne 2004, et constituée d'enseignants du secteur de l'insertion professionnelle des jeunes, une option dans le Programme de formation de

l'école québécoise pour ceux qui aboutissent sur le marché du travail au terme de leurs études de niveau secondaire. En voici une brève description :

*Contexte.* L'isolement des enseignants oeuvrant dans ce secteur ainsi que le manque de ressources pédagogiques ont incité un organisme de transfert de connaissances, soit le Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ), à mettre sur pied un réseau, dans l'intention de le voir se transformer en véritable communauté de pratique, et à lui fournir l'assistance d'une personne à demi-temps lors de sa première année d'opération.

*Participants.* Une trentaine d'enseignants, répartis géographiquement à travers le Québec, ont manifesté leur intérêt. Sur ce nombre, 61% ont participé au forum électronique, 40% sont devenus des participants engagés et 10% ont exercé un leadership appréciable dont une responsable rattachée au CTREQ qui assurait l'animation du forum électronique. Un questionnaire, administré au terme de la première année et auquel 23 participants ont répondu, indique que 86% d'entre eux sont optimistes quant à l'avenir de la communauté de pratique en formation.

*Artefacts culturels.* La totalité des contributions des participants sur le forum électronique se chiffre à 22 408 mots, soit 74 pages de texte (8 1/2 X 11). Ils ont partagé 74 documents, identifié des projets à réaliser qui sont axés sur la production de matériel pédagogique. Une grille de développement d'une communauté de pratique en milieu éducatif a pu être constituée par l'équipe de recherche (Laferrière, Martel et Gervais, 2005) partant des interactions en réseau enregistrées et interprétées.

*Outils numériques.* Un outil de collaboration plutôt rudimentaire est utilisé. Il est rattaché au site Web du CTREQ et est accessible à la suite de l'obtention d'un code d'identification et d'un mot de passe. L'outil permet le dépôt de documents et met à la disposition des participants un forum électronique. Partant de ce forum, 25 forums traitant de sujets spécifiques ont été jusqu'à maintenant ouverts. Cette CoA est la seule à utiliser présentement cet outil, ce qui restreint, du moins pour le moment, ses possibilités de développement.

### **La communauté TACT (TéléApprentissage Communautaire et Transformatif<sup>16</sup>)**

La communauté TACT est constituée de classes, communautés d'apprentissage et d'une communauté de pratique qui se transforment par moments en communautés de co-élaboration de connaissances. Les prochaines lignes la décrivent brièvement.

*Contexte.* Établie à l'Université Laval depuis 1995, la communauté TACT regroupe des pédagogues et des apprentis-pédagogues qui visent à intégrer les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans leur pratique de manière réfléchie et efficace.<sup>17</sup>

*Participants.* Des futurs enseignants et des formateurs de maîtres, situés à l'université ou à l'école associée<sup>18</sup> en forment le noyau. Ils cherchent à découvrir, pour eux-mêmes et d'autres, tout le potentiel des classes branchées au réseau Internet (Breuleux, Laferrière et Bracewell, 1998). Des étudiants aux cycles supérieurs y participent aussi et y

poursuivent des recherches. Des collègues universitaires s'en rapprochent par moments ou de manière plus continue. TACT compte des partenaires aux plans local, régional, national et international.

*Artefacts culturels.* D'année en année, le discours se déploie sur la pratique pédagogique au sein de la classe en réseau. Même les nouveaux venus qui sont des stagiaires en enseignement y participent puisqu'ils doivent donner un sens à leur propre intégration à une classe en réseau. Ils le font dans le cadre de leurs stages où ils se voient confrontés au problème concret, celui de faire fonctionner une classe en réseau. C'est autour de cet objet même que se focalise leur discours en face-à-face et sur le forum électronique. Les artefacts culturels de la communauté TACT<sup>19</sup> leur sont disponibles pour la coconstruction de leur propre discours, soit d'abord et avant tout une réflexion réalisée en collaboration sur leur pratique (pré-action, inter-action et post-action). Le superviseur de stage les guide en offrant du support ainsi qu'en soulevant des défis pédagogiques se situant dans la zone de développement proximal (voir les notions de *matching* et de *mismatching*, Reiman, 1999). La pratique réflexive (Mumby et Russell, 1995) fait aussi partie du processus d'apprentissage des enseignants qui oeuvrent dans les classes en réseau et qui s'associent de plus près à TACT. Ils contribuent au développement d'une base de connaissances qui reflète la pensée individuelle et cognitive de l'enseignant, comme Schön (1983) l'avait fait voir à l'origine, ainsi que la délibération en collaboration, les échafaudages fournis par les uns aux autres et l'expertise distribuée qui en résulte (voir aussi Shulman et Shulman, 2004; Lang *et al.*, 2004, sous presse). La formulation de savoirs pratiques s'exemplifie par la clarification du rôle de l'enseignant dans une classe en réseau, la description d'un fonctionnement au quotidien en communauté d'apprentissage, le repérage des défis de cohésion ou d'évaluation des apprentissages au sein d'une telle communauté ainsi que des mesures adoptées.

*Outils numériques.* Mis à part le site Web qui donne accès à la partie publique, des outils sont réservés aux membres de cette communauté d'apprenants en réseau. Ainsi, des tours virtuels sont disponibles à des fins d'initiation à la pratique de la classe en réseau. Les nouveaux venus ont non seulement accès à la base de connaissances, mais aussi aux outils ainsi qu'à des échafaudages en vue de l'élaboration de leur discours collectif<sup>20</sup> (le forum électronique utilisé est le *Knowledge Forum*). De plus, la communauté TACT a accès et contribue aux artefacts culturels et aux analyses du *Knowledge Society Network*<sup>21</sup>, une communauté virtuelle réunissant des participants intéressés aux communautés d'élaboration de connaissances dans les secteurs, entre autres, de l'éducation et de la santé et dont les contributions en ce sens reflètent les activités d'enseignement et de recherche en nombre de pays.

## Discussion et conclusions

Les communautés d'apprenants en réseau constituent une pratique en émergence. Bien que les modèles qui s'en dégagent soient encore à l'état de prototype, ils ouvrent néanmoins la voie à des aménagements sociotechniques intégrés lorsqu'on utilise l'In-

ternet à des fins d'apprendre et de faire apprendre en collaboration. Les outils numériques sont maintenant à la disposition du pédagogue pour qui les valeurs de communication et de collaboration ont de l'importance dans les environnements d'apprentissage qu'il cherche à établir pour ses élèves ou ses étudiants. Ils sont aussi à la disposition des organisations, que ce soit en matière d'éducation formelle, non formelle ou informelle si on applique la distinction qu'établit l'UNESCO.

Plus particulièrement en ce qui concerne les futurs enseignants et enseignantes, qui feront carrière dans des écoles bien branchées à Internet, le défi de leur faire se servir des nouveaux outils (numériques) de la profession d'une manière sensée a été approché par la voie écologique. Il s'avérait que la réflexion sur l'action ainsi que le travail en collaboration étaient déjà retenus comme pratiques à privilégier mais ces activités s'avéraient souvent difficiles à installer. Il s'est agi de trouver des outils qui convenaient et les forums électroniques se sont avérés les plus opportuns, les plus flexibles et les plus adéquats, mis à part les logiciels de base que sont le courriel, le fureteur et l'éditeur hypertexte. Au cours des années, les concepts de communauté d'apprentissage et de classe en réseau sont entrés dans le vocabulaire des membres des communautés auxquelles nous avons été associée de plus près. Ayant été placés en situation de faire l'expérience d'un fonctionnement en communauté d'apprenants en réseau, certains, qui sont bien positionnés dans l'écologie de l'organisation dans laquelle ils travaillent, en font maintenant faire l'expérience à leurs propres élèves ou étudiants, jeunes ou adultes, tout en continuant leur participation à une communauté ou l'autre.

La pratique même de l'auteure, quant à elle, s'est davantage intégrée : enseignement et recherche, collaboration sur le campus ou avec des écoles, voire d'autres organisations. Le fonctionnement en communauté d'apprenants en réseau donne au travail de l'universitaire un sentiment de continuité dans ses activités et entre elles. Le résultat de la formation offerte aux étudiants devient, dans certains cas, davantage visible par leur participation continuée à une telle communauté ou leur instigation de communautés d'apprenants en réseau.

Participer efficacement à des échanges locaux, voire internationaux, et à la conception partagée des contenus sont deux compétences qui prennent de nouvelles dimensions dans la société du savoir. En contexte scolaire, les communautés d'apprenants en réseau offrent des possibilités qui s'harmonisent bien au renouvellement des programmes de formation, eux qui accordent aujourd'hui une place plus importante à la coconstruction des connaissances. Aux cycles supérieurs, elles encouragent les professionnels et les futurs professionnels à prendre en charge leur propre développement en les invitant à repousser les limites actuelles de la connaissance dans leur domaine. Une nouvelle perspective de l'apprentissage se dégage, en somme, de ces initiatives.

## Remerciements

Les participants des communautés d'apprenants en réseau avec qui l'auteure a pu interagir de manière à renouveler sa propre pratique pédagogique et, indirectement, contribuer au renouvellement de celle d'autres pédagogues.

## Références

- Bereiter, C., & Scardamalia, M., (1993). *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago and La Salle, IL: Open Court.
- Bielaczyc, K., & Collins, A. (1999) Learning communities in classrooms: A reconceptualization of educational practice. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (269-292). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blanton, W. E., Moorman, G., & Trathen, W. (1998). Telecommunications and teacher education: A social constructivist review. *Review of Research in Education*, 23, 235-275.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Breuleux, A., Laferrrière, T., & Bracewell, R. J. (1998). Networked learning communities in teacher education. In S. McNeil, J. D. Price, S. Boger-Mehall, B. Robin, & J. Willis (Eds.). Proceedings of SITE 98, the 9th International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education. Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1) (jan-feb), 32-42.
- Brown, A. L. (1994). The advancement of learning. *Educational Researcher*, 23(8), 4-12.
- Brown, A. (1997). Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. *American Psychologist*, 52(4), 399-413.
- Brown, A. L., & Campione, J.C. (1996). Psychological theory and the design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems. In L. Schauble & R. Glaser (Eds.), *Innovations in learning: New environments for education* (pp. 289-325). Mahwah, NJ: Erlbaum. A description and analysis of the “community of learners” approach.
- Bruer, J. (1993). *Schools for thought: A science of learning in the classroom*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bruner, J. S. (1983). La conscience, la parole et la «zone proximale»: Réflexions sur la théorie de Vygotsky. Dans *Le développement de l'enfant: Savoir faire, savoir dire* (p. 281-292). Paris: Presses universitaires de France.
- Bruner, J.S. (1996). *L'éducation, entrée dans la culture*. Paris: Retz.
- Bullough, R. V., & Pinnegar, S. (2001). Guidelines for quality in auto-biographical forms of self-study. *Educational Researcher*, 30(3), 13-22.
- Desgagné, S. (2005). *Récits exemplaires de pratique enseignante : analyse typologique*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.— (Collection Éducation-recherche ; 17).
- Dillemans, R., Lowyck, J., Van der Perre, G., Claeys, C., & Elen, J. (1998): *New Technologies for Learning: Contribution of ICT to innovation in education*. Leuven: Leuven University Press.
- Dufour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. Alexandria, VA: ASCD.
- Grégoire, R. et Laferrrière, T. (1998). *Communauté d'apprentissage, une définition*. Disponible : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/prj-7.1/commune2.html>
- Harasim, L., Ed. (1993). *Global networks: Computers and international communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- International Scientific Committee on Communities of Learners and Knowledge building Communities (IsCoL\_KbC) (2002). Ce que la recherche nous apprend. Disponible : <http://www.iscol.org>.
- Jacob, R. (2004, avril) New models of work and collaboration: toward a typology of virtual communities of practice. *Center for Technology in Government*. Albany, NY: State University of New-York (SUNY).

- Laferrière, T. (2000). Apprendre à organiser et à gérer la classe, communauté d'apprentissage assistée par l'ordinateur multimédia en réseau. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 25(3), 571-592.
- Laferrière, T. (2001). In-service education through face-to-face and on-line interaction in learning communities. *Papers of the 25th ATEE annual conference, Barcelona 2000*. Association of Teacher Educators in Europe: Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en filosofia i Lletres i en ciències de Catalunya, Spain. Disponible: <http://www.telelearning-pds.org/tlpds/atee.pdf>.
- Laferrière, T., & Allaire, S. (2005). La communauté d'apprentissage ou d'élaboration de connaissances: visées émancipatrices du travail. In L. Sauvé (Ed.), *Le croisement des savoirs au coeur des recherches en éducation relative à l'environnement: Épistémologies, méthodologies, enjeux et défis* (pp. 273-288). Montréal: Cahiers scientifiques de l'ACFAS (Association francophone pour le savoir).
- Laferrière, T., Breuleux, A., & Erickson, G. (2004). Telecollaborative communities of practice in education within and beyond Canada. In A. Brown & N. Davis (Eds.), *World Yearbook of Education 2004: Digital technologies, communities and Education* (Chapter 17). London: RoutledgeFalmer.
- Laferrière, T., Hamel, C., Laberge, C. et Allaire, S. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau: Un modèle intégrateur pour l'éducation à la citoyenneté au 21<sup>e</sup> siècle. In A. Duhamel et F. Jutras (Éds.), *Enseigner et éduquer à la citoyenneté* (pp. 13-27). Ste Foy: Les Presses de l'Université Laval.
- Laferrière, T., Martel, V. et Gervais, F. (2005). L'expérimentation d'un nouveau modèle de transfert pour la réussite éducative en ISPJ : Rapport d'étape. Ste-Foy : Université Laval, document inédit.
- Lang, M., Charlier, B., Saunders, M., Bonamy, J., Laferrière, T., & Breuleux, A. (sous presse). Collaboration in Cross National Networks for Teacher Professional Development. In P. M. Denicolo and M. Connecting Policy and Practice: *Challenges for Teaching and Learning in Schools and Universities*. Swets and Zeitlinger, Part of Taylor and Francis Group.
- Lang, M., Drake, S., & Olson, J. (2004, sous presse) Discourse and the New Didactics of Scientific Literacy. *Journal of Curriculum Studies*.
- Lave, J., & Chaiklin, S. (eds.) (1993) *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*, Cambridge: University of Cambridge Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Ministère de l'Éducation (2003). *Programme de formation de l'école québécoise, Éducation préscolaire Enseignement primaire. Gouvernement du Québec*.
- Mumby, H., & Russell, T. (1995). Towards rigour with relevance: How can teachers and teacher educators claim to know? In T. Russell & F. Korthagen (Eds.), *Teachers who teach teachers: Reflections on teacher education* (pp. 172-184). London: Falmer.
- Murphy, E., & Laferrière, T. (2003). Virtual communities for professional development: Helping teachers map the territory in landscapes without bearings. *The Alberta Journal of Educational Research*, 49(1), 70-82.
- Peirce, C. S. (1931). *Collected papers*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Reiman, A. J. (1999). The evolution of the social roletaking and guided reflection framework in teacher education: Recent theory and quantitative synthesis of research. *Teaching and Teacher Education* 15, 597-612.
- Resta, P. (Ed.) (sous presse). *Teacher development in an e-learning age: A policy and planning guide*, UNESCO.
- Riel, M. (1994). Educational change in a technology-rich environment. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(4), 452-473.
- Riel, M., & Becker H. (2000, April) The Beliefs, Practices, and Computer Use of Teacher Leaders. Paper presented at the AERA, New Orleans. Available: <http://www.crito.uci.edu/TLC>.

- Rogoff, B. (1990) *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994) Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3, (3), 265-283.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1996). Engaging students in a knowledge society. *Educational Leadership*, 54(3), 6-10.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge building. In *Encyclopedia of education* (2nd ed., pp. 1370-1373). New York: Macmillan Reference, USA.
- Scardamalia, M., Bereiter, C., & Lamon, M. (1994). CSILE: Trying to bring students into world 3. In K. McGilley (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*. (pp. 201-228). Cambridge, MA: MIT Press.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Shulman, L.S., & Shulman, J.H. (2004) How and what teachers learn: a shifting perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(2) 257-271.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (traduction et adaptation de F. Gervais, 2005). *La théorie des communautés de pratique*. Université Laval, Ste-Foy, Qc : PUL.
- Wertsch, J. (1985) *Vygotsky and the social formation of the mind*. Cambridge, Ma: Harvard University Press.
- Wertsch, J. (1991) *Voices of the mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J. (1998). *Mind as Action*. New-York: Oxford University Press.

## Notes

- 1 L'auteure remercie sa collègue Mary Lamon, docteur en sciences cognitives, pour de nombreux échanges qui ont conduit, entre autres, à la rédaction d'un chapitre commun sur les communautés d'apprenants en réseau dans le domaine de la formation des enseignants (UNESCO, P. Resta, éd., à paraître).
- 2 Dans tous les cas, il s'agissait de contextes hybrides d'apprentissage, soit des contextes où les participants interagissaient verbalement en face à face et aussi au moyen de logiciels de communication ou de collaboration.
- 3 Nous tenons à souligner, entre autres, la contribution des collègues canadiens ayant participé au Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage (RCE-TA), subventionné entre autres par le Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH), celle de collègues des États-Unis ayant participé au CILT (Center for Innovation and Learning Technologies) ainsi que celle d'une communauté professionnelle de pédagogues de Barcelone (Catalogne, Espagne) animée par Mireia Montané.
- 4 La théorie peircienne (Peirce, 1931) du signe, qui se veut une théorie de la production des signes et de leur interprétation, prend toujours en considération trois éléments indissociables à l'intérieur du processus sémiotique, soit un *objet* représenté, un signe ou *représentamen* qui en tient lieu d'une *certaine manière* pour un interprète à qui il incombe de saisir le rapport existant entre les deux à l'aide d'un troisième signe que Peirce nomme l'*interprétant*. La signification implique donc l'*interaction* de trois termes.
- 5 Tout comme la perspective socioculturelle, la perspective sociocognitive suggère que le processus d'intériorisation consiste en une transformation plutôt qu'en une transmission.
- 6 Une signification est une construction sociale et l'apprenant, étant la somme de son langage, est lui-même une construction sociale qui participe à la construction de significations sociales.

- 7 L'expérience de l'auteure se situe en contexte hybride d'apprentissage, soit un contexte d'apprentissage où les participants interagissent à la fois en face à face et en ligne, qu'ils soient à l'école, à la maison ou au travail. L'éducation à distance, soit le cas où une communauté d'apprenants en réseau ne compterait que des personnes géographiquement dispersées et qui n'ont pas l'occasion de se rencontrer en face à face n'est pas abordée ici.
- 8 Les communautés d'apprenants du programme FCL (*Fostering Communities of Learners*, Université Berkeley, Brown, 1994,1997; Brown et Campione, 1996) ont utilisé l'ordinateur en réseau pour soutenir leur interaction sociale de manière moins marquée que celles du programme CSILE (*Computer Supported Intentional Learning Environments*) de l'Université de Toronto (Scardamalia, Bereiter et Lamon, 1994).
- 9 L'*International Scientific Committee on Communities of Learners and Knowledge Building Communities* (IsCoL-KBC, 2002) fut établi lors des préparatifs du secteur de l'éducation en vue du premier Forum universel des cultures tenu à Barcelone en 2004.
- 10 Voir Laferrière et Allaire (2005) pour une définition de ces principes. Voir aussi [www.iscol.org](http://www.iscol.org)
- 11 On entend par communauté de pratique virtuelle une communauté constituée de personnes exerçant la même pratique et qui, délibérément, fréquentent un même site Web afin d'échanger et de discuter de divers aspects de la pratique et les particularités associées aux différents contextes dans lesquels elle se déroule ; aussi afin d'y consulter des ressources, entre autres, celles que certains de leurs collègues ont déposées sur le site pour les partager.
- 12 En éducation, Resta (sous presse) pose la question aux décideurs des établissements scolaires et des ministères concernés.
- 13 Voir, par exemple, la grappe de communautés de pratique chez Desjardins (regroupement de caisses populaires) qui constitue la phase 2 d'une innovation réussie en phase 1 avec la mise sur pied d'une première communauté de pratique.
- 14 Ministère de l'Éducation, *Programme de formation de l'école québécoise, Éducation préscolaire Enseignement primaire*.
- 15 Ce projet a bénéficié d'une subvention double du Fonds de l'autoroute de l'information et du Fonds Jeunesse (Québec).
- 16 La communauté ÉÉR regroupe plus d'une centaine d'enseignants et d'intervenants hors classe qui renouvellent l'environnement d'apprentissage dans de petites écoles rurales du Québec au moyen, entre autres, de l'utilisation d'une large bande passante pour leurs communications orales et écrites.
- 17 En langue anglaise, TACT signifie *Technology for Advanced Collaboration Among Teachers*.
- 18 Un financement fut d'abord obtenu (1995-2002) du Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage (Canada) afin de travailler à la co-découverte du sens et de l'utilité de l'ordinateur multimédia en réseau pour la formation des pédagogues (Laferrière, Breuleux et Erickson, 2004). Divers projets de recherche-développement financent aujourd'hui ses activités dont une collaboration avec le CEFRIO, soit un centre de transfert de connaissances dans le domaine de l'informatisation des organisations.
- 19 L'école secondaire Les Compagnons-de-Cartier, Ste-Foy, Québec, opère un programme de formation où les élèves sont propriétaires de leur ordinateur portable connecté à Internet à l'école comme à la maison (Voir <http://www.protic.net>).
- 20 La partie publique de ces artefacts est accessible à l'adresse suivante : <http://www.tact.fse.ulaval.ca>.
- 21 Blanton, Moorman, et Trathen (1998) soulignaient le manque d'études qui examinent les modèles de discours qui effectivement se produisent par opposition aux *affordances* techniques des technologies qui soutiennent la collaboration en réseau.
- 22 Cette communauté virtuelle se développe grâce, entre autres, à un financement CRSH obtenu dans le cadre du programme Initiative pour la nouvelle économie (INÉ).

