

# **L'École éloignée en réseau : réflexion sur de multiples facettes de l'engagement social d'un chercheur œuvrant dans un contexte d'innovation sociale et technologique**

**Stéphane Allaire, Ph.D.**

---

Université du Québec à Chicoutimi

## **Résumé**

Depuis une vingtaine d'années, la situation des petites écoles rurales du Québec est préoccupante, notamment en raison des problèmes démographiques qui affectent la plupart des régions. Les conséquences de cette situation sont majeures pour les écoles concernées. Possibilités d'interactions sociales à des fins d'apprentissage limitées pour les élèves, classes multiâges, accès restreint à des ressources spécialisées, longues distances à parcourir pour se rendre à l'école, isolement professionnel des enseignants et lourdes tâches ne sont que quelques exemples illustrant les défis quotidiens avec lesquels les petites écoles sont appelées à composer. L'initiative de l'École éloignée en réseau (ÉÉR) a été mise sur pied au début des années 2000, afin d'explorer les possibilités des TIC au regard de l'enrichissement de l'environnement d'apprentissage des écoles rurales. C'est avec ce projet de recherche-développement en filigrane que l'engagement social du chercheur sera ici abordé. Nous illustrerons de quelle façon cet engagement peut se concrétiser à travers une démarche d'élaboration et d'amélioration collectives d'idées qui cherchent continuellement à mieux composer avec la situation éducative en jeu ayant de la valeur pour l'ensemble des acteurs de la communauté concernée.

## **Mots clés**

ÉCOLES RURALES, RECHERCHE PARTICIPATIVE, TÉLÉCOLLABORATION, COÉLABORATION DE CONNAISSANCES, INNOVATION SOCIALE

## **Introduction**

De façon générale, le concept d'engagement se caractérise par une dimension contributoire importante, telle qu'en témoigne une acception de sens commun : « Acte ou attitude de l'intellectuel [...] qui, prenant conscience de son

RECHERCHES QUALITATIVES – Vol. 29(2), 2010, pp. 68-90.

CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE QUALITATIVE À L'ÉMANCIPATION DES POPULATIONS NÉGLIGÉES II

ISSN 1715-8702 - <http://www.recherche-qualitative.qc.ca/Revue.html>

© 2010 Association pour la recherche qualitative

appartenance à la société et au monde de son temps, renonce à une position de simple spectateur et met sa pensée [...] au service d'une cause<sup>1</sup>». Pris en ce sens, l'engagement est nécessairement relatif à un groupe d'individus; il est donc social.

Voilà une définition simplement énoncée. Or, à partir du moment où l'on souhaite lui donner vie, surviennent des questionnements, des préoccupations, voire des appréhensions. D'abord, dans quoi m'investir pour que mon engagement soit significatif et porteur de sens? Ensuite, si l'engagement est social, de quelle façon puis-je arrimer mon propre engagement à celui d'autres personnes afin qu'il y ait un certain mutualisme dans les actions entreprises? Plus encore, comment m'y engager? Dit autrement, quels gestes dois-je poser, au quotidien, pour témoigner de mon engagement et de son cheminement à travers le temps, en tenant compte de mon identité de chercheur, mais aussi en faisant en sorte que mes actions soient viables pour autrui, c'est-à-dire les gens concernés de près ou de loin par mon effort d'engagement?

L'engagement vécu à titre de chercheur dans le cadre de l'initiative traitée dans ce texte s'arrime au travail d'une équipe diversifiée<sup>2</sup>. Ainsi, c'est un ensemble de choix, de décisions et de gestes qui sont abordés ici, à travers un cadre de référence qui circonscrit la démarche d'engagement du point de vue spécifique de la recherche. S'engager, c'est contribuer. Avec en toile de fond l'initiative de l'École éloignée en réseau (ÉÉR), nous illustrerons comment cet apport prend forme à travers une démarche d'élaboration et d'amélioration collectives d'idées (dite de coélaboration de connaissances) (*knowledge building*) (Bereiter & Scardamalia, 2003) cherchant à mieux composer avec une situation éducative préoccupante – celle de l'éloignement géographique des petites écoles rurales du Québec – qui a de l'importance et de la valeur pour les communautés concernées.

Il importe de préciser que ce texte est principalement de nature réflexive. Il présente un métaregard sur les tenants et les aboutissants de la mise en œuvre d'une initiative visant à pallier la problématique sociale ciblée. Bien que des éléments de la démarche de recherche ainsi que ses résultats y sont abordés, le texte ne vise cependant pas à en faire un compte rendu systématique, à l'instar de ce dont témoigne habituellement un article de recherche de format plus classique.

### **S'engager dans un réel enjeu sociétal**

Un des objectifs poursuivis par tout chercheur étant de mieux comprendre le monde dans lequel nous vivons, la pertinence sociale de son engagement est une dimension qui apparaît importante à considérer. Non seulement cette pertinence peut-elle procurer un sens particulier à ce que le chercheur

entreprend mais, sachant que les retombées de ses investigations et de ses découvertes seront appelées à se déployer dans le monde réel, elle apparaît d'autant majeure. L'authenticité de la problématique d'occupation du territoire qui a donné naissance à l'ÉÉR a sollicité, dès le départ, une mobilisation organisationnelle et institutionnelle considérable, notamment en raison de la nature de son ancrage social et culturel. Resituons-en brièvement le contexte.

Depuis une vingtaine d'années, la situation des petites écoles du Québec est préoccupante, notamment en raison des problèmes démographiques qui affectent la plupart des régions ressources de la province. Dès 1989, le Conseil des affaires sociales, dans son rapport intitulé *Deux Québec dans un*, attirait l'attention du gouvernement et de la population sur cette problématique qui est maintenant susceptible de toucher près de 500 écoles de la province. Les conséquences sociales, culturelles, économiques et éducatives de cette situation sont majeures, connaissant la relation d'interdépendance qui existe entre la communauté et l'école (Prévost, Lussier, Boyer & Authier, 2007; Prévost, 2004). Au premier chef, une diminution des effectifs estudiantins. En 2000, la Fédération des commissions scolaires du Québec annonçait que 51 commissions scolaires francophones seraient affectées par une décroissance de leur clientèle d'ici 2004. Au préscolaire uniquement, une baisse de près de 20% des élèves était prévue, entraînant assurément un effet de cascade sur les autres niveaux à moyen terme. Pour une région de la taille du Saguenay-Lac-Saint-Jean, par exemple, la diminution anticipée atteignait 27 %. Plus récemment, la Fédération des commissions scolaires divulguait que, seulement pour l'année scolaire 2007-2008, l'ensemble des écoles de la province verrait ses effectifs réduire de près de 18 000 élèves<sup>3</sup>.

Une telle chute peut contraindre les instances locales à une réduction des services offerts, compte tenu de certaines modalités d'attribution du financement scolaire. Au quotidien, de nombreux impacts peuvent en découler. Possibilités d'interactions sociales à des fins d'apprentissage limitées pour les élèves, classes multiâges, accès restreint à des ressources spécialisées, longues distances à parcourir pour se rendre à l'école, isolement professionnel des enseignants et lourdes tâches ne sont que quelques exemples illustrant les défis avec lesquels les petites écoles et leurs classes sont appelées à composer. Dans certains cas, la menace de fermeture plane, ce qui n'est pas de bon augure pour les communautés rurales, considérant que leur avenir et celui de leur école sont intimement liés (Prévost et al., 2007; Prévost, 2004).

Préoccupé par la question de la dévitalisation des petites écoles rurales, le ministère de l'Éducation a mandaté, au début des années 2000, le Centre

francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO) pour qu'il explore le potentiel des technologies de l'information et de la communication (TIC), particulièrement celles de nature collaborative, pour l'enrichissement de l'environnement d'apprentissage de l'école et son maintien dans la communauté. En raison de la complexité inhérente à un tel enjeu d'investigation, il ne faisait aucun doute, dès le départ, que la recherche qualitative occuperait une place prépondérante dans cette entreprise. Au fil des années, l'équipe de recherche interuniversitaire qui a été constituée a poursuivi des objectifs qui peuvent être résumés par les trois objectifs généraux suivants :

- mettre en place une infrastructure sociale et technologique visant à diversifier les interactions sociales des élèves et des intervenants de la petite école rurale;
- comprendre comment l'infrastructure mise en place est utilisée dans le cadre des pratiques pédagogiques et organisationnelles des acteurs concernés;
- documenter les retombées de l'utilisation de l'infrastructure pour l'apprentissage des élèves et le développement professionnel des enseignants.

Il faut spécifier que l'arrivée progressive de la fibre optique (Internet haute vitesse) dans plusieurs localités du Québec, grâce au programme Villages branchés (MEQ, 2002), offrait une précondition particulièrement féconde à cette exploration. C'est dire que l'ÉÉR se situait au confluent d'une synchronisation favorable d'événements, soit la disponibilité de la fibre optique offrant un vaste répertoire de possibilités encore peu explorées, l'accessibilité à des outils modernes pour l'enseignement et l'apprentissage ainsi que l'essor du dossier de l'école communautaire en milieu scolaire.

Travaillant au départ avec trois commissions scolaires (phase I, 2002-2003), l'équipe de recherche constituée par le CEFRIO et distribuée dans quatre universités (Université Laval, Université McGill, Université du Québec à Chicoutimi depuis 2005 et Université du Québec en Outaouais depuis 2009) a vu le bassin de participants s'élargir à 13 commissions scolaires en phase II (2004-2006), puis à plus d'une vingtaine en phase III (2006-2008) en phase IV (2008-2010) et en phase V (2010-2011). Ainsi, non seulement l'idée que les TIC puissent faire partie d'une clef de voûte contribuant à offrir un environnement d'apprentissage riche aux écoles rurales, tout en permettant l'émancipation de leur communauté, était-elle ambitieuse, sa mise à l'essai l'était tout autant, voire davantage, étant donné que les choix effectués lors de l'élaboration du devis de recherche allaient se répercuter, d'une façon ou d'une autre, sur près de 20 % des écoles du Québec concernées. Non seulement

l'engagement dans une telle initiative se devait-il d'être réel, véritable, mais il aurait indubitablement des effets sur le réel!

Ainsi, les chercheurs<sup>4</sup>, comme tout autre acteur concerné par la question, étaient appelés à faire une contribution à un enjeu crucial pour l'avenir de la société québécoise. De fait, c'est toute la question de l'égalité d'accès et de succès des régions éloignées géographiquement des centres urbains dont il était alors question, préoccupation qui avait d'ailleurs été soulevée lors des États généraux de l'éducation (MEQ, 1996) et qui a été reprise plus récemment dans un rapport du Conseil supérieur de l'éducation (2009). La portée était individuelle au sens où des élèves et des intervenants scolaires pourraient bénéficier du processus et des résultats de recherche dans leurs activités quotidiennes, mais elle était aussi collective au sens où le fruit de ces activités pourrait, possiblement, contribuer au dynamisme de leur communauté locale respective.

### **S'engager dans une responsabilité collective partagée**

Au début du projet de l'ÉÉR, l'équipe de recherche, en compagnie du CEFRIO, a occupé un rôle crucial dans l'organisation et la coordination de plusieurs activités afférentes. Malgré l'importance d'un tel rôle, celui-ci n'aurait toutefois pas pu se déployer sans la mobilisation et l'implication des autres acteurs concernés dont, au premier plan, les commissions scolaires, les écoles et, surtout, les classes. À cet effet, des cadres de référence systémiques et multiniveaux (Banathy, 1991; Engeström, 1999; Seidel & Perez, 1994) ont été mis à contribution dans l'élaboration du devis pour faire en sorte que toute personne concernée par la question puisse agir selon son propre point de vue.

Or, il y a plusieurs façons de solliciter l'implication de participants. Ce peut être en leur demandant d'appliquer un modèle prescrit qui dépend peu d'eux, qui tient peu compte de leur contexte particulier et sur lequel ils ont peu de contrôle, à l'instar de devis expérimentaux qui caractérisent fréquemment la recherche quantitative. Ce peut être aussi en les laissant cheminer de leur propre gré, tout en observant et en documentant, en retrait, parfois même à l'instar d'un gérant d'estrade, ce qu'ils font – ou devraient faire! – à partir d'une « paire de lunettes », d'un cadre de référence qui ne prend pas nécessairement en considération leur logique d'action. Dans le cas de l'ÉÉR, c'est une autre approche que celles-là qui a été privilégiée.

Considérant l'ampleur de la situation des petites écoles rurales, c'est une implication de nature participative (Anadòn, 2007; Silva & Breuleux, 1994; Schuler & Namioka, 1993) et collaborative (Desgagné, Bednarz, Couture, Poirier & Lebuis, 2001) qui a été sollicitée et promue en vue de construire un modèle partagé et commun. Il a été jugé que cela contribuerait à canaliser une

multiplicité de compétences et d'engagements individuels au profit d'un but partagé, dont la complexité est appréciable. Pour notre équipe de recherche, une telle dynamique de collaboration implique qu'elle n'est pas seule à disposer du rôle et de la compétence pour « chercher » des façons de mieux composer avec l'enjeu de départ. Les autres commettants, de la direction générale de la commission scolaire à l'élève, en passant par les enseignants, les conseillers pédagogiques, les techniciens informatiques et les directions d'établissements sont, eux aussi, impliqués dans cette quête. Ils deviennent, de leur point de vue respectif, des « chercheurs » qui apportent à l'entreprise, à la quête collective, la perspective particulière émanant de leur rôle. Ils sont considérés comme des acteurs sociaux compétents (Giddens, 1987).

À titre d'exemple pour illustrer leur participation, les directions cherchent à mettre en place, au plan organisationnel, des conditions (Ely, 1999) favorisant le développement de l'innovation sociale. Les techniciens font de même au regard de la dimension technologique. Quant aux enseignants, ils cherchent notamment à arrimer les possibilités de la télécollaboration à leurs pratiques pédagogiques en face à face. Les chercheurs, en plus de documenter la mise en œuvre du dispositif et ses retombées, participent activement à sa mise en place, conjointement avec les autres acteurs et à titre de partie prenante.

Une telle dynamique systémique de coélaboration dispose d'un vaste répertoire de possibilités, surtout lorsque l'enjeu, soit l'amélioration de la qualité de l'environnement éducatif des petites écoles rurales, peut être compris selon une certaine univocité par tous et chacun, et ce en dépit du fait qu'il y ait des distinctions dans les rôles qu'ils assument. L'implication de l'ensemble des acteurs peut ainsi permettre d'aspirer à un meilleur gage de pérennité du changement. En revanche, la dynamique holistique présente aussi des risques de glissement de sens, momentanément du moins, de l'objet collectif en raison de l'interdépendance qui existe entre les parties du système et son ensemble. De fait, compte tenu qu'il s'agit d'un système d'activité humaine, des changements apportés à une dimension peuvent affecter le système dans son ensemble. Malheureusement, cela ne se produit pas nécessairement selon ce qui est envisagé au départ (Banathy, 1991).

Ainsi, un défi crucial devient-il la conciliation des aspirations et des responsabilités spécifiques des acteurs vers un but commun et semblable. Le devis de recherche fournit, certes, des balises fédératives formelles, notamment par ses objectifs et sa méthode mais, sur le terrain, ce devis peut parfois entrer en compétition avec d'autres visées, qui elles ne s'alignent pas d'emblée avec celles de la recherche. Parfois, un alignement pourrait être envisageable, mais

les dossiers font l'objet d'une gestion en silos. À d'autres occasions, c'est la sensibilisation au besoin d'agir sur la problématique de l'ÉÉR (le sentiment d'urgence), ou encore la façon d'y parvenir (par la mise à contribution des TIC) qui semble faire défaut. De toute évidence, de telles situations accentuent la délicatesse de la maîtrise vers un cap commun, d'autant que la créativité des acteurs – attribut hétéroclite et potentiellement divergent – est sollicitée et que la navigation vers un tel cap ne se mène pas de façon linéaire. Cela dit, il s'agit d'un défi dont la portée ne peut être réduite si l'on désire avancer collectivement et contribuer activement à l'enjeu en question. À ce chapitre, les attributs d'émergence, de souplesse et de tolérance à l'ajustement en cours de processus qu'offre la recherche qualitative sont féconds pour saisir les nuances, la pluralité et la richesse des situations susceptibles d'être rencontrées à travers la complexité du système concerné.

### **S'engager en mettant à contribution des savoirs probants**

L'élaboration d'un dispositif visant à soutenir l'enrichissement de l'environnement éducatif des petites écoles rurales est un défi qui fait appel à une combinaison de connaissances reconnues et de créativité, surtout lorsque peu de modèles semblables (voire aucun) et d'une telle envergure ont été documentés à ce jour (Laferrière & Breuleux, 2002). L'équipe de recherche a d'abord assumé la responsabilité d'établir les balises générales du dispositif, en proposant la meilleure mise de départ possible qui considérerait ce qui était alors connu dans le domaine, ce qui avait été expérimenté ailleurs, de même que les différents enjeux sous-jacents de l'initiative. Ainsi, l'aiguillage apporté par la perspective sociale en sciences de l'apprentissage (*learning sciences*) (Bransford, Brown & Cocking, 1999; Sawyer, 2005), la recension des pratiques d'intégration des technologies les plus prometteuses au plan international (Laferrière & Breuleux, 2002) et les recherches menées par les Centres d'excellence en téléapprentissage du Canada, ont mené à la conception d'un dispositif sociotechnique de mise en réseau des écoles rurales.

Un tel dispositif vise à relier, par le biais de la technologie, des enseignants et des élèves provenant d'écoles géographiquement dispersées, du lieu même de la classe et en conservant un fort ancrage local, afin d'accroître les interactions sociales nécessaires à l'apprentissage des élèves ainsi que de favoriser le développement professionnel des enseignants. Dans ce contexte, l'utilisation d'outils technologiques devient surtout un pont permettant aux écoles d'avoir accès à diverses ressources, pouvant bonifier et consolider l'environnement d'apprentissage local. Ainsi, une telle approche se situe davantage au niveau des interactions entre les individus, qu'au niveau des interactions entre l'individu et la technologie. De plus, dans cette approche de

mise en réseau, contrairement à l'enseignement à distance et aux cours en ligne :

Il ne s'agit pas de suppléer à l'absence ou à la fermeture d'une école en permettant aux enfants d'accéder à distance à des services d'enseignement. Il s'agit de renforcer les capacités d'intervention d'écoles existantes, en les mettant en réseau avec d'autres écoles et d'autres ressources. Ainsi, la classe et l'école sont des réalités présentes avec des élèves et des enseignants. Par la mise en réseau de certaines de leurs activités d'apprentissage, on veut leur donner plus de possibilités [...] (Laferrière, Breuleux & Inchauspé, 2004).

Deux outils sont privilégiés pour soutenir la mise en réseau. Le premier, un outil de vidéoconférence (*iVisit*), veut permettre des interactions verbales synchrones (en temps réel) entre les classes. Quant au second, un forum électronique (*Knowledge Forum*), il se concentre sur les interactions écrites. En raison de sa dimension asynchrone (en différé), il s'agit d'un outil qui permet de transcender encore plus facilement les frontières du temps et de l'espace (Zhao & Rop, 2001; Waggoner, 1992). Il est d'abord conçu pour l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en contexte réel. À partir d'un problème authentique, les élèves coélaborent des connaissances (Bereiter & Scardamalia, 1993), c'est-à-dire qu'ils améliorent leurs idées, en collaboration, à propos d'un objet ciblé. Par exemple, ils identifient des questions à élucider, ils se documentent, ils partagent leur compréhension de ce qu'ils lisent, ils échangent autour des compréhensions divergentes pour en négocier une représentation commune, ils modifient, s'il y a lieu, leurs idées personnelles, ils établissent progressivement des liens entre elles afin d'en dégager un propos inclusif. Ainsi, la technologie sert de support et de mémoire au discours collectif qui prend forme et qui s'élabore à travers les échanges. Les idées des élèves d'une classe peuvent s'adjoindre et compléter celles d'une classe d'une autre localité, permettant alors de diversifier la nature des interactions, élément important d'un riche environnement d'apprentissage (Berge, 1995; Brown & Duguid, 1989; Kanuka & Anderson, 1998; Kearsley, 1995; McDonald & Gibson, 1998; Nunn, 1996; Scardamalia & Bereiter, 1994).

Dans l'ÉÉR, il ne s'agit donc pas de brancher des élèves à distance à des enseignants qui eux s'affairent, d'un centre de formation, à produire et dispenser du matériel destiné essentiellement à l'autoapprentissage. Il s'agit plutôt de cultiver une dynamique de collaboration qui peut permettre la convergence d'expertises et de ressources distribuées géographiquement.

À titre d'exemple, un expert ou un enseignant possédant une connaissance particulière sur un sujet en géographie peut animer, du lieu même



de sa classe, une rencontre à laquelle des élèves venant d'une autre école participent, par le biais de la vidéoconférence. À un autre moment de la semaine, c'est l'autre enseignant qui peut rendre la pareille à son collègue de l'école distante géographiquement, au regard d'une autre thématique qu'ils ont tous deux identifiée lors d'une rencontre de planification commune. À d'autres occasions, ce sont des équipes d'élèves de plusieurs écoles qui travaillent conjointement sur le forum électronique à la résolution d'un problème en sciences, dans la foulée de recherches qu'ils ont amorcées localement au sein de leur classe physique d'appartenance.

Le dispositif de l'ÉÉR prend en considération autant les processus cognitifs (dont principalement la métacognition) que sociaux dans l'apprentissage, en mettant l'accent sur la lecture ainsi que la communication écrite et verbale, soit les compétences cruciales de la réussite scolaire (Giasson & St-Laurent, 2004; Gouvernement du Québec, 2005). Il privilégie un arrimage étroit de l'utilisation des technologies aux objectifs des programmes de formation, de sorte que les savoirs qui font l'objet d'apprentissage sont centraux et non périphériques.

Un tel dispositif ne s'élabore pas à l'aveuglette ni selon l'inspiration du moment. Les enjeux sont cruciaux et les ressources impliquées, tant humaines que matérielles, sont nombreuses. Le dispositif se fonde sur des connaissances reconnues comme étant efficaces. Une de ces sources, permettant de fonder l'action, réside dans la prise en considération des écrits scientifiques. Bien sûr, c'est une source qui est régulièrement employée par la recherche et celle de l'ÉÉR ne fait pas exception. Il existe d'autres sources, dont les pratiques individuelles (Schön, 1983) ainsi que les mœurs et les pratiques organisationnelles (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998). De telles sources constituent un phare important en milieu scolaire, qui conçoit parfois l'enseignement en tant qu'acte solitaire alors que le modèle initial, proposé de l'ÉÉR, met en exergue une dimension sociale prépondérante en faisant de la collaboration, un aspect de la tâche allant bien au-delà des échanges informels ayant cours dans toute organisation.

Un défi d'arrimage de différentes sources de connaissances peut alors se poser, puisqu'il y a dans certains cas une dissonance entre l'ébauche initiale, proposée par la recherche, et les pratiques pédagogiques en vigueur dans les écoles. Cela rend la mise en oeuvre du dispositif plus exigeante, du fait qu'on doit viser une accommodation des pratiques plutôt qu'une simple assimilation. Du point de vue de la recherche, il s'agit d'un coût d'option pour être cohérent avec une dimension importante de la problématique, soit la situation d'éloignement des écoles rurales. Certes, plusieurs intervenants de

terrain ont également cette préoccupation en tête, mais ils sont aussi particulièrement sensibles au flot d'activités quotidiennes qui ne leur laissent pas toujours le temps souhaité pour innover. Ainsi, pour pallier aux exigences accrues requises par les pratiques de collaboration, la recherche met à la disposition des acteurs, tout au long de la mise en œuvre de l'innovation, des modalités permettant de soutenir le développement de leur compétence à cet égard. Par exemple, l'organisation de rencontres périodiques de concertation et de réflexion sur l'action est valorisée. Aussi, quatre fois par mois, des rencontres de développement professionnel portant sur une thématique qui émane de besoins identifiés par les enseignants sont planifiées.

### **S'engager dans un processus mélioratif constant et ancré au développement même du dispositif d'innovation**

La façon classique d'envisager l'analyse d'un dispositif d'innovation consiste à attendre en fin de parcours pour porter un jugement sur son efficacité. Une façon alternative consiste à l'utiliser comme source d'amélioration constante, voire perpétuelle (Bereiter & Scardamalia, 2007). Selon une telle optique, le processus devient en quelque sorte le produit. C'est cette dernière façon qui est surtout privilégiée dans le déploiement de l'ÉÉR. Bien que le modèle possédait, dès le départ, des assises bien ficelées, il n'en demeure pas moins un contexte d'innovation caractérisé par une part importante d'incertitude, d'émergence, d'essais et d'erreurs et de réajustements continuels. Pour tenir compte de cela, et aussi de la complexité interactionnelle de la réalité du terrain, le devis de recherche privilégie l'expérimentation de devis (*design experiment*) (Brown, 1992; Collins, 1992; 1999) comme approche méthodologique. Il s'agit d'une approche de recherche-développement conçue pour soutenir le déploiement et l'analyse d'innovations en éducation. Elle accorde une place importante à l'intervention en cours de processus. Dans cette optique, l'idée initiale d'un projet a d'abord été explicitée, en l'occurrence le dispositif de mise en réseau d'écoles rurales. L'idée a été déployée selon une première mouture prometteuse. Celle-ci se peaufine progressivement et de façon itérative, c'est-à-dire au fur et à mesure qu'elle est expérimentée et que des données colligées permettent de mieux comprendre ce qui se déroule dans l'environnement d'apprentissage et de travail renouvelé.

Du point de vue de la recherche qualitative, une telle souplesse dans la façon de procéder tient compte de la dimension située de la connaissance (Brown & Duguid, 1989; Lave, 1988; Lave & Wenger, 1991), tout en visant la compréhension d'éléments contextuels de la gamme des pratiques susceptibles d'être rencontrées dans les milieux scolaires impliqués dans l'initiative. En d'autres mots, c'est en considérant le contexte spécifique de chacun des acteurs

que les idées générales de l'initiative sont mises en œuvre, plutôt qu'à partir d'un protocole d'expérimentation finement ciselé et déterminé *a priori*.

Considérant les défis rencontrés, l'équipe de recherche adopte une posture d'intervention pour accompagner les acteurs du terrain dans l'implantation du dispositif sociotechnique. Un système de soutien « juste à temps », c'est-à-dire en temps réel et selon les besoins rencontrés, est offert par vidéoconférence. Ainsi, tout acteur participant à l'initiative peut obtenir du soutien technique et pédagogique à tout moment de la journée. Le soutien s'articule en fonction des besoins spécifiques de chacun, de leur cheminement, de leur niveau de progression ou, en d'autres termes, de leur zone proximale de développement (Vygotsky, 1978). Des bilans d'avancement de la mise en œuvre de l'initiative sont envoyés aux acteurs en vue d'éclairer leur action de façon périodique, c'est-à-dire à quelques reprises au cours de l'année scolaire. Ces bilans privilégient des données qualitatives descriptives en vue d'encourager la réflexion sur la pratique (Schön, 1983) et l'autonomie professionnelle.

Une approche d'analyse à dimensions plurielles est privilégiée pour nombre de raisons. D'abord, considérant le nombre de partenaires impliqués et l'ampleur des impacts potentiels de l'innovation, l'idée initiale avait intérêt à être assez bien circonscrite, d'une part, afin de fournir une direction commune et, d'autre part, pour éviter le butinage dans la recherche de solutions. Cette première étape d'analyse a été principalement assumée par l'équipe de recherche qui, par le regard panoramique porté sur le domaine, a déterminé les balises du modèle à déployer sur la base de connaissances scientifiques à jour, tel que précisé précédemment. Il s'agissait d'une phase préactive d'analyse, c'est-à-dire une phase visant à orienter le mieux possible la pratique des acteurs en regard de la problématique à aplanir.

Or, un modèle demeurant en quelque sorte un idéal à poursuivre, la démarche d'implantation proposée gagne à offrir une marge de manœuvre pour faire en sorte que les acteurs de terrain puissent se l'approprier, qu'ils l'adaptent à leur contexte, voire qu'ils tiennent compte de certaines contraintes qui y sont présentes. C'est la pérennité du modèle lui-même qui est concernée puisqu'ils sont les agents de première ligne et parce que la généralisation de l'ÉÉR est directement liée à leur engagement. C'est pourquoi une appropriation plus personnelle et souple que rigide et prescriptive du modèle initial est privilégiée comme stratégie d'intervention de la part de l'équipe de recherche. Un arrimage plus spontané du dispositif de mise en réseau avec les pratiques du milieu scolaire veut être encouragé, sachant, par le biais de témoignages d'enseignants, que l'idée de mise en réseau est elle-même déstabilisante. La

démarche d'intervention proposée par l'équipe de recherche veut justement permettre de composer avec cette déstabilisation, et aussi permettre de composer avec un deuxième niveau d'analyse nécessaire, celui en cours d'action, c'est-à-dire lorsque les acteurs de terrain déploient le modèle initial suggéré dans le feu de l'action. Les demandes de soutien que les acteurs formulent à l'équipe de recherche peuvent servir à cette dernière dans la réorientation de certains aspects du modèle initial proposé. Bref, les propriétés « idéalisantes » du modèle exercent une pression sur les acteurs qui ont à le mettre en œuvre, en les invitant à faire autrement et à se dépasser, mais eux aussi exercent une pression sur le modèle en fournissant l'éclairage d'une réalité de caractéristiques situationnelles permettant de mieux cerner de quelle façon il peut être déployé. C'est entre autres par cette interinfluence entre la recherche et la pratique, voire à travers certaines tensions et contradictions qu'elles doivent résoudre ensemble (Engeström, 1987), que s'établit un dialogue progressif (Bereiter & Scardamalia, 1993) permettant de faire avancer le concept de l'ÉÉR. Cela requiert une adhésion au principe de double vraisemblance (Dubet, 1994) de sorte que l'une puisse comprendre la perspective de l'autre, et vice-versa. La posture de la recherche qualitative est tout désignée pour composer avec une telle complémentarité de regards.

Au fil des années, nombre d'analyses ont été effectuées à partir d'une variété d'outils de collecte de données, afin de mieux comprendre l'utilisation de l'infrastructure et ses retombées, et d'aiguiller la réflexion sur l'action des acteurs. Parmi les sources de données qualitatives utilisées, mentionnons les suivantes : entrevues semi-dirigées avec des élèves et des enseignants, *focus groups*, discours écrits provenant du forum électronique, interactions verbales à partir de situations d'apprentissage vécues en vidéoconférence, notes d'observation participante dans le cadre de rencontres de concertation, questionnaires en ligne destinés aux intervenants.

La nature des analyses qualitatives menées, tantôt à partir de catégories prédéterminées, tantôt à partir de catégories émergentes, a été tout aussi diversifiée, cela en vue de rendre compte d'une diversité de possibilités offertes par la collaboration en réseau : nature des activités vécues en vidéoconférence, changements occasionnés par la mise en réseau dans l'activité des intervenants scolaires (Engeström, 1999), types de questions investiguées par les élèves sur le forum électronique (Hmelo-Silver & Barrows, 2008), présence d'une variété de types de discours (parallèle, d'accumulation, de consignation, de coélaboration), capacité d'explication de concepts (Hakkarainen, 2003), utilisation du vocabulaire scientifique, progression interindividuelle du discours, patterns d'interactions interclasses, mobilisation des compétences professionnelles par les enseignants, etc.

### **S'engager dans un processus de démocratisation et de diversification des savoirs**

Démocratiser le savoir, c'est en faciliter l'accès, mais c'est aussi permettre à tous de contribuer selon ce qu'il peut apporter (Bereiter & Scardamalia, 2005). Cela apparaît incontournable dans l'ÉÉR, compte tenu que l'arrivée de nouveaux outils est susceptible d'engendrer des transformations dans l'activité des acteurs concernés (Engeström, 1999). Quelque soit le poste occupé, chacun d'eux est sollicité quant à des mesures à prendre pour la mise en place du dispositif de réseautage. Les propriétés du modèle initial servent de contours communs aux contributions individuelles et l'équipe de recherche agit en vue d'en conserver une cohérence globale, tout en laissant place au leadership et à la créativité des acteurs. Il s'agit là d'une condition importante pour l'innovation (Ely, 1999). En d'autres mots, les paramètres généraux sont énoncés et les acteurs sont invités à y « donner vie », en inscrivant leur contribution à travers la vision d'ensemble. Cela contraste avec d'autres approches de type « expert », comme celles utilisées à une certaine époque par des pays occidentaux venant en aide à des pays en voie de développement, où des individus qui agissent à titre de consultants prennent totalement en charge l'amélioration d'un système donné. Si les résultats à court terme peuvent être efficaces, la prise en charge autonome du processus par les acteurs eux-mêmes, une fois que les experts s'en retirent, peut quant à elle être préoccupante quant à sa dimension éphémère. Il s'agit-là, notamment, d'un argument évoqué pour justifier la pertinence d'approches participatives dans la mise en place d'innovations (Fullan, 1993). Dans l'ÉÉR, non seulement des résultats et des produits à la fine pointe de l'innovation sont-ils mis à la disposition des individus des petites localités, mais ceux-ci prennent part activement au processus d'innovation lui-même. L'objectif de la démocratisation est donc double. D'une part, il s'agit de rendre des ressources et des connaissances de pointe accessibles à des milieux éloignés des principaux centres névralgiques, par lesquels ces savoirs transitent habituellement. D'autre part, il s'agit de favoriser leur capacité d'autodétermination et d'émancipation, en participant activement à l'élaboration du dispositif d'innovation, et non en se contentant de l'appliquer selon une recette prescrite, imposée de toute pièce.

Divers mécanismes sont mis en place pour soutenir le processus même de l'élaboration des savoirs, pour canaliser le savoir commun qui s'échafaude progressivement, pour le réifier et pour le rendre accessible à quiconque peut en avoir besoin dans sa pratique de l'ÉÉR. En voici des exemples. Au niveau des élèves, un processus de coélaboration de connaissances, à partir de problèmes, réels est valorisé dans le cadre des activités d'apprentissage qu'ils

sont amenés à vivre. Ainsi, peuvent-ils apprendre les savoirs essentiels des programmes de formation tout en prenant part à une démarche s'apparentant à celle qui prévaut dans une société du savoir. Au niveau des enseignants, le réseautage d'acteurs est privilégié à des fins de partenariats pour le développement professionnel. En ce qui a trait aux directions d'établissement, une communauté de pratique leur permet d'échanger à propos de décisions favorisant le déploiement local de la mise en réseau.

En plus de ces quelques exemples de mécanismes mis à la disposition de chaque acteur, en vue de supporter l'effort de démocratisation des connaissances, des sessions de transfert de connaissances visant un public élargi sont organisées par le CEFRIO. De nouvelles commissions scolaires y assistent en vue d'une amorce locale éventuelle du dispositif qu'elles auront pu mieux personnaliser en regard de leur contexte. Ainsi, progressivement, le réinvestissement par les nouveaux sites de la connaissance collective, développée par les plus anciens, sert-il d'accélérateur et de vecteur à une autonomie accrue, comparativement à ce qui était observé au cours des premières années de l'initiative. Les agents instigateurs du changement deviennent alors de plus en plus ceux qui sont concernés par la problématique initiale de l'ÉÉR, ce qui amène l'équipe de recherche-intervention à restreindre progressivement son rôle de leader dans l'initiation des démarches requises à la mise en œuvre de l'innovation.

Par ailleurs, les rapports de recherche produits ont une visée de transfert encore plus étendue. Ils permettent de réifier momentanément les acquis pour illustrer les tenants et les aboutissants du dispositif en cours d'implantation pour la société québécoise, voire la communauté scientifique internationale.

Ainsi se déploient des cycles itératifs de design, de participation, de réification et de diffusion des pratiques de mise en réseau par, pour et avec les acteurs interpellés par la question, cela dans une optique d'intégration progressive des idées et d'émergence de nouvelles.

### **S'engager dans un processus de distanciation critique de l'initiative**

Tel que précisé précédemment, l'équipe de recherche assume un rôle d'intervention auprès des écoles, notamment afin d'accélérer l'implantation du dispositif d'innovation. Un autre rôle important, rempli par la recherche, consiste à prendre une distance par rapport à ce qui est déployé sur le terrain, pour en évaluer les impacts et les retombées sur le système visé, soit les écoles rurales et la réussite éducative de leurs élèves.

Comment garantir que cette distance soit « vraiment critique » quand on est impliqué de près dans le déploiement du dispositif? À ce sujet, soulignons d'entrée de jeu que si la pertinence de la question se pose dans le contexte de

l'ÉÉR, elle se poserait tout autant si l'intervention de la recherche était plus ténue; les différents enjeux impliqués dans une entreprise d'innovation n'étant pas forcément moindres parce qu'on est physiquement distant du terrain.

Cela dit, si un objectif avoué est l'accélération de la mise en place du dispositif par vagues successives, cela s'effectue aussi en considérant l'envers de la médaille. La réflexion (Schön, 1983) guide la pratique de l'équipe de recherche-intervention, dans et sur l'action, et elle est alimentée dans une large mesure par les données qualitatives colligées. À cet effet, la diversité des regards et des points de vue est utilisée comme méthode de triangulation. D'une part, une variété d'indicateurs est explorée afin de documenter les facettes de l'innovation dans une optique de perspectives plurielles. Par exemple, les données provenant de l'équipe de recherche principale de l'ÉÉR sont mises en parallèle avec celles provenant d'instruments d'autres chercheurs qui peuvent apporter une expertise ponctuelle. C'est le cas par exemple en ce qui a trait à la motivation des élèves et à la compréhension de l'écrit.

D'autre part, la diversité des regards se manifeste aussi dans une dynamique de proximité-périphérie qui prend forme dans les différents rôles occupés par les membres de l'équipe de recherche. Certains sont impliqués de façon plus régulière et constante, tout au long du cheminement, alors que d'autres le sont de façon cyclique. Certains se concentrent sur le volet intervention alors que certains sont impliqués davantage au niveau de la recherche et que d'autres prennent part activement aux deux volets. Certains agissent auprès de l'ensemble des acteurs de terrain alors que d'autres limitent leurs interventions à quelques personnes seulement. Ainsi, par la combinaison de ces différents modes d'implication, l'équipe de recherche est-elle appelée à construire une compréhension globale dont la logique dépend de l'intégration de points de vue individuels qui à la fois se recoupent et se complètent. Une telle pluralité de postures offre une possibilité de regards croisés appréciable qui favorise la mixité des regards et aussi une distanciation de l'objet.

Par ailleurs, une autre modalité de distanciation se déroule, quant à elle, à l'extérieur de l'équipe de recherche et fait référence à l'extrant du processus d'innovation en place, une fois que les exigences inhérentes au devis de recherche sont remplies. Cette modalité concerne la viabilité du concept de l'ÉÉR auprès des principaux intéressés (commissions scolaires, écoles, classes, etc.) et elle se manifeste notamment par la pérennité des pratiques. Les intervenants en milieu scolaire étant libres d'adhérer ou non à l'initiative, cette adhésion devient un indicateur de pertinence éducative et sociale supplémentaire pouvant être mis en parallèle avec le point de vue documenté par la recherche. Si cette dernière fournit des repères élaborés à partir d'une

approche systématique et rigoureuse pouvant éclairer et orienter l'action des praticiens, on sait que ceux-ci ne fondent pas exclusivement leur jugement professionnel à partir de cette source. En d'autres mots, le niveau d'engagement des intervenants peut devenir un indicateur supplémentaire permettant de prendre une distance par rapport aux conclusions issues de la recherche.

Enfin, bien que, jusqu'à présent, nous ayons peu élaboré à propos des rôles respectifs de l'équipe de recherche et du CEFRIO, une distinction plus fine (et qui va au-delà de l'objet de ce texte) permettrait sans doute d'apporter un point de vue supplémentaire quant à la dynamique de rapprochement-distanciation, qui a cours dans le cadre de l'ÉÉR. Entre autres, en ce qui a trait à l'apport du CEFRIO au niveau du dialogue entretenu entre les écoles et les universités impliquées dans l'initiative. Nous avons adopté un rationnel relationnel qui se veut surtout bipartite (école-université), comme c'est le cas la plupart du temps dans les projets de recherche, mais il ne faudrait pas manquer de souligner que l'adoption d'un rationnel tripartite (école-université-CEFRIO) permettrait de mettre en lumière une dynamique interactionnelle peu commune, mais non moins empreinte d'un riche potentiel. Cette dynamique est mise en veilleuse ici de façon délibérée, puisqu'elle risquerait de nous amener sur un autre terrain que celui de l'engagement social du chercheur.

### **S'engager dans une démarche d'avancement symétrique des savoirs**

Tel qu'évoqué précédemment, la pratique réflexive est reconnue comme étant un moyen efficace d'amélioration des pratiques (Richert, 1990; Russell, 1997; Tom, 1985; Valli, 1993; Zeichner, 1983). Elle s'exerce à partir de cadres de référence qui fournissent une démarche systématique de réflexion, mais aussi des « paires de lunettes » qui permettent de lire une situation à partir d'angles pluriels. Le processus de réflexivité encouragé dans l'ÉÉR met de l'avant une perspective collaborative pour alimenter le développement professionnel, en regard du dispositif d'innovation à développer. L'université, en offrant des ressources humaines et en partageant périodiquement des données empiriques aux écoles, rend disponible une perspective supplémentaire à considérer dans la diversité d'idées qui interviennent dans les réajustements constants que les enseignants apportent à leur pratique. De telles pratiques sont facilitées par la mise en réseau et l'apport des outils fonctionnant sur Internet. La viabilité d'une telle perspective peut stimuler une participation et une efficacité accrues de leur part qui, du point de vue de la recherche, contribuent à documenter les enjeux de la mise en réseau des classes.

Ainsi, progressivement, un avancement symétrique des connaissances, au profit d'un but commun, soit la préservation de la qualité des services offerts



par les petites écoles rurales et la réussite scolaire des élèves, peut-il prendre forme. Cet avancement se produit par les interactions qui prennent forme entre la pratique déployée en milieu scolaire, la compréhension que s'en forgent les enseignants, la conceptualisation par la recherche de la pratique et les données qui y en sont dégagées servant à alimenter le dialogue réflexif entre enseignants et chercheurs, au profit du déploiement du dispositif d'innovation.

Un enjeu important de l'avancement symétrique est celui du sentiment de progression individuelle. Si la mission et l'envergure de l'ÉÉR ont de quoi capter l'imaginaire des gens et leur procurer un sentiment d'appartenance et de participation à une entreprise plus grande que soi, chacun doit-il aussi y trouver son compte localement et concrètement, dans sa pratique de tous les jours, faute de quoi la symétrie risque de se transformer en asymétrie.

### **Conclusion**

En s'appuyant sur le cas de l'École éloignée en réseau, une initiative destinée aux petites écoles rurales, ce texte a cherché à présenter la démarche d'engagement social d'un chercheur, conceptualisée en tant que processus de coélaboration de connaissances. Bereiter et Scardamalia (2003) définissent une telle démarche d'amélioration collective d'idées de la façon suivante :

Knowledge building may be defined as the production and continual improvement of ideas of value to a community, through means that increase the likelihood that what the community accomplishes will be greater than the sum of individual contributions and part of broader cultural efforts. (p. 1370).

Envisagé d'une telle façon, l'engagement se déploie en regard d'un certain nombre de repères ou principes (Bereiter & Scardamalia, 2005). Nous avons élaboré à propos de sept d'entre eux dans ce texte.

Nous avons cherché à illustrer que l'engagement est d'autant plus puissant et mobilisateur que son objet constitue un véritable enjeu sociétal, que celui-ci est partagé entre les acteurs impliqués et que ceux-ci sentent qu'ils avancent individuellement tout en contribuant à l'enjeu. Ainsi, la participation à l'avancement des connaissances n'est plus uniquement l'apanage de la recherche. Tous les acteurs sont interpellés, à différents niveaux, et la recherche gagne à se faire inclusive du point de vue de tout un chacun. Par ailleurs, l'engagement doit aussi s'inscrire dans une tradition de recherche et de pratique, et ce, afin de limiter le surplace conceptuel. À cet effet, les savoirs probants du domaine constituent un référentiel important pour le chercheur. Leur considération a intérêt à se faire en regard d'autres sources. Cela est à même de favoriser un positionnement pluriel dans le contexte d'une

innovation, compte tenu de la diversité d'acteurs impliqués et de leurs référents qui sont parfois spécifiques et distincts.

En outre, le chercheur qui s'engage le fait en sachant que les premières tentatives menées, de même que les subséquentes, se peaufineront graduellement. La dynamique d'avancement des connaissances fait sans cesse naître de nouveaux questionnements, de nouveaux problèmes, de nouveaux besoins et, en ce sens, on peut affirmer que l'engagement engendre le besoin d'engagement. Cela dit, à travers ce processus qui apparaît perpétuel, des acquis se construisent progressivement et il importe que le chercheur les mette bien en évidence, tout en s'en distanciant, de sorte à alimenter les différents répertoires de pratiques. Après tout, si l'une des caractéristiques d'un enjeu réel est qu'il concerne une situation du « vrai monde », cet enjeu paraît d'autant plus réel que les personnes concernées peuvent réinvestir les découvertes qui ont été faites.

La démarche de raffinement progressif qui a présidé à la démarche d'ensemble de l'initiative de l'ÉÉR était incontournable compte tenu de l'inexistence de solution spécifique à l'enjeu concerné. Celui-ci était de l'ordre de l'innovation sociale et requérait l'expérimentation de quelque chose de nouveau, donc d'inexistant. Par « expérimenter », nous entendons essayer, en contexte, quelque chose qui soit le mieux pensé possible, chercher à comprendre les tenants et les aboutissants de cet essai, y réfléchir, puis proposer une nouvelle mouture à expérimenter de nouveau. Et ainsi de suite, jusqu'à temps que le modèle en construction « fonctionne », c'est-à-dire qu'il permette d'assouvir la problématique initiale. Nous référons en quelque sorte au *design mode* proposé par Bereiter & Scardamalia (2003), en comparaison au *belief mode*. Le premier vise à traiter des questions qui sont de l'ordre de l'utilité, du potentiel, des forces et des faiblesses de quelque chose en vue de l'améliorer, alors que le second vise l'atteinte de vérités, de preuves et de certitudes.

L'orientation déductive qui caractérise les devis de recherche quantitative s'accommode généralement bien difficilement de l'attribut d'émergence qui caractérise les systèmes d'activité humaine. L'orientation inductive que nous avons adoptée dans le cadre de l'expérimentation de l'ÉÉR nous semble bien correspondre à une posture phénoménologique (au sens de Husserl) de la recherche qualitative voulant qu'il y ait une coconstitution entre les acteurs et l'environnement dans lequel ils se trouvent. Les acteurs et l'environnement font partie l'un de l'autre et les interactions qui s'y déroulent contribuent à une transformation mutuelle. Ainsi, par leurs actions au sein de leur contexte propre et selon leur rôle spécifique, les différents acteurs ont

contribué à l'amélioration de l'environnement d'apprentissage et, par ses propriétés constituantes, l'environnement d'apprentissage en voie de devenir en réseau a induit certaines pratiques auprès des acteurs, et ainsi de suite.

La coélaboration de connaissances est une pratique qui caractérise les équipes de recherche. Cela fait partie de leur identité et de leur compétence professionnelle. Le contexte de l'ÉÉR utilisé en filigrane de ce texte porte à croire qu'en déployant cette expertise, cela permet au chercheur de s'engager socialement puisque, bien qu'il possède une telle expertise en matière d'avancement des connaissances, il n'est certes pas le seul à en avoir besoin. Il en va de même que les retombées que cette expertise est susceptible d'engendrer. Ainsi, le chercheur peut-il soutenir les communautés en cette matière, contribuant ainsi à leur émancipation et à la diffusion de la coélaboration de connaissances en tant que pratique sociale partagée.

## Notes

<sup>1</sup> Tiré du dictionnaire Le Petit Robert (Rey, 2008).

<sup>2</sup> Doivent être soulignées, la riche contribution de Thérèse Laferrière (Université Laval) aux idées présentées dans ce texte, de même que celle de toute l'équipe qui gravite autour du volet recherche d'École éloignée en réseau, dont Christine Hamel (Université Laval), Alain Breuleux (Université McGill) et Sandrine Turcotte (Université du Québec en Outaouais), et Josée Beaudoin et Paul Inchauspé (Centre francophone d'informatisation des organisations).

<sup>3</sup> Paru dans le journal *La Presse* du 28 août 2007. Disponible en ligne : <http://www.cyberpresse.ca/article/20070828/CPACTUALITES/708280514/-1/CPACTUALITES>

<sup>4</sup> Dans ce texte, les chercheurs représentent évidemment, au premier chef, les membres de l'équipe de recherche distribués dans les trois universités précédemment mentionnées, mais ils représentent parfois aussi, à tout le moins à certains égards, des personnels de l'organisation du CEFRIO, bien que ceux-ci ne soient pas des chercheurs à proprement parler. La collaboration proximale qui s'est établie entre ces deux instances pourtant bien distinctes et fort différentes, et la complémentarité de leurs actions ont donné l'impression, à certains moments, qu'ils formaient une instance à part entière. D'ailleurs, plusieurs participants des commissions scolaires les ont rapidement associés en utilisant l'appellation « Équipe CEFRIO ».

## Références

Anadòn, M. (2007). *Recherche participative : multiples regards*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

- Banathy, B. (1991). *Systems design of education : A journey to create the future*. New Jersey : Englewood Cliffs.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves : An inquiry into the nature and implications of expertise*. La Salle : Open Court.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2003). Learning to work creatively with knowledge. Dans E.D. Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J.V. Merriënboer (Éds.), *Powerful learning environments : Unravelling basic components and dimensions* (pp. 73-78). Oxford : Elsevier Science.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2005, Mai). *An in-depth exploration of knowledge Building principles*. Communication présentée à The Korean Society for Educational Technology Annual Conference on Reflection and vision for educational technology toward learning Society, Seoul, Korea.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2007). Toward research-based innovation. Dans F. Benavides (Éd.), *Emerging models for learning and innovation* (pp. 18-35). Paris : OCDE.
- Berge, Z.L. (1995). Facilitating computer conferencing : Recommendations from the field. *Educational Technology*, 35(1), 22-30.
- Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R.R. (1999). *How people learn : Brain, mind, experience, and school*. Washington : National Academy Press.
- Brown, A. (1992). Design experiments : Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Brown, J.S., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. Dans E. Scanlon & T. O'Shea (Éds.), *New directions in education technology* (pp. 15-22). New York : Springer-Verlag.
- Collins, A. (1999). The changing infrastructure of education research. Dans E. Condliffe Lagemann, & L.S. Shulman (Éds.), *Issues in education research* (pp. 289-198). San Francisco : Jossey-Bass.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2009). *L'éducation en région éloignée : une responsabilité collective*. Québec : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

- Desgagné, S., Bednarz, N., Couture, C., Poirier, L., & Lebuis, P. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation : un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(1), 33-64.
- Dubet, F. (1994). *Sociologie de l'expérience*. Paris : Seuil.
- Ely, D.P. (1999). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations. *Educational Technology*, 40(3), 46-51.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding : An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland : Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. Dans Y., Engeström, R., Miettinen, & R.-L. Punamäki (Éds.). *Perspective on activity theory : Learning in doing : Social, cognitive, and computational perspectives* (pp. 19-38). New York : Cambridge University Press.
- Fullan, M. (1993). *Change forces : Probing the depths of educational reform*. London : Falmer.
- Giasson, J., & Saint-Laurent, L., (2004). Littératie familiale et l'entrée dans l'écrit. *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 41(2), 191-212.
- Giddens, A. (1987). *La constitution de la société. Éléments de la théorie de la structuration*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Gouvernement du Québec. (1996). *Les États généraux sur l'éducation 1995-1996. Rénover notre système d'éducation : dix chantiers prioritaires*. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec. (2002). *Villages branchés du Québec*. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec. (2005). *Apprendre à lire*. Québec : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.
- Hakkarainen, K. (2003). Emergence of a progressive-inquiry culture in computer-supported collaborative learning. *Learning Environments Research*, 6, 199-220.
- Hmelo-Silver, C.E., & Barrows, H.S. (2008). Facilitating collaborative knowledge building. *Cognition and Instruction*, 26(1), 48-94.
- Kanuka, H., & Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of Distance Education*, 13(1), 57-74.

- Kearsley, G. (1995). *The nature and value of interaction in distance learning. Proceedings of the invitational research conference in distance education : Towards excellence in distance education : A research agenda.* Pennsylvanie : The Center for the Study of Distance Education.
- Laferrière, T., & Breuleux, A. (2002). *L'école éloignée en réseau : revue des cas et des écrits.* CEFRIO et ministères de l'Éducation et des Régions, Québec.
- Laferrière, T., Breuleux, A., & Inchauspé, P. (2004). *L'école éloignée en réseau.* Rapport de recherche, CEFRIO, Québec.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice.* Cambridge : Cambridge University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Legitimate peripheral participation.* Cambridge : Cambridge University Press.
- McDonald, J., & Gibson, C.C. (1998). Interpersonal dynamics and group development in computer conferencing. *American Journal of Distance Education, 12*(1), 7-25.
- Nunn, C.E. (1996). Discussion in the college classroom : Triangulating observational and survey results. *Journal of Higher Education, 67*(3), 243-266.
- Prévost, P. (2004). *Les collaborations école-communauté au Québec : Une perspective de développement local au moyen de quatre études de cas.* Rapport de recherche, CEFRIO, Québec.
- Prévost, P., Lussier, K., Boyer, M., & Authier, S. (2007). *La création de synergie école-communauté : dynamique reliée au projet ÉÉR.* Rapport de recherche, CEFRIO et Développement économique, Innovation et Exportation, Québec.
- Rey, A. (Éd.). (2008). *Le Nouveau Petit Robert de la langue française, édition électronique.* Paris : Bureau Van Dijk.
- Richert, A. (1990). Teaching teachers to reflect : A consideration of programme structure. *Journal of Curriculum Studies, 22*, 509-527.
- Russell, T.L. (1997). Teaching teachers : How I teach IS the message. Dans J.J. Loughran, & T.L. Russell (Éds.), *Teaching about teaching : Purpose, passion and pedagogy in teacher education* (pp. 32-47). London : Falmer.
- Sawyer, K. (Éd.). (2005). *The Cambridge handbook of learning sciences.* New York, NJ : Cambridge University Press.

- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York : Basic Books.
- Schuler, D., & Namioka, A. (1993). *Participatory design : Principles and practices*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Seidel, R.J., & Perez, R.S. (1994). An evaluation model for investigating the impact of innovative educational technology. Dans H.F. O'Neil Jr., & E.L. Baker (Éds.). *Technology assessment in software applications* (pp. 177-212). Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Silva, M., & Breuleux, A. (1994). The use of participatory design in the implementation of internet-based collaborative learning activities in K-12 classrooms. *Interpersonal Computing and Technology*, 2(3), 99-128.
- Tom, A.R. (1985). Inquiry into inquiry-oriented teacher education. *Journal of Teacher Education*, 36(5), 35-44.
- Valli, L. (1993). Reflective teacher education programs : An analysis of case studies. Dans J. Calderhead, & P. Gates (Éds.), *Conceptualising reflection in teacher development* (pp. 11-22). London : Falmer.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge : Harvard University Press.
- Waggoner, M. (1992). *Empowering networks : Computer conferencing in education*. Englewood Cliffs : Educational Technology Publication.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Zeichner, K. (1983). Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 34(3), 3-9.
- Zhao, Y., & Rop, S. (2001). A critical review of the literature on electronic networks as reflective discourse communities for inservice teachers. CIERA Report. *Education and Information Technologies*, 6(2), 81-94.

*Stéphane Allaire est professeur régulier en pratiques éducatives au secondaire à l'Université du Québec à Chicoutimi. Ses activités d'enseignement concernent principalement l'intervention éducative et la formation pratique en milieu scolaire. Ses intérêts de recherche concernent notamment les communautés d'apprentissage en réseau et l'environnement d'apprentissage des écoles rurales. Il est rédacteur francophone de la Revue canadienne de l'éducation depuis 2007.*