

**Les écoles éloignées en réseau :
Un modèle émergent pour l'égalité des chances
au sein des écoles de petits villages**

Thérèse Laferrière, Université Laval
Alain Breuleux, Université McGill
Paul Inchauspé, expert-conseil au CEFRIO

L'école éloignée en réseau est un nouveau modèle d'utilisation d'Internet aux fins de l'égalité des chances et de la réussite scolaire développé chez nous par une poignée d'acteurs rattachés à différentes organisations (école, commission scolaire, ministère de l'Éducation, CRIRES, municipalité et autres), relativement confiants dans leur capacité d'innovation et particulièrement bien réseautés. Sous la coordination du CEFRIO (Centre francophone de recherche en informatisation des organisations), ils travaillent à concevoir et à mettre en œuvre des façons d'enseigner et de faire apprendre en réseau (cas de figure). Plus spécifiquement, leurs objectifs sont de résoudre, en partie du moins, les problèmes d'isolement et de déficit de socialisation que peuvent vivre les élèves et les enseignants des petites écoles éloignées.

Dans les trois sites pilotes, les écoles sont reliées, mais à des degrés divers, par un réseau à large bande (Internet haute vitesse) : l'école de Rivière-à-Pierre dans Portneuf, l'école de St-Camille dans les Cantons-de-l'Est et l'école de Radisson, à la Baie-James. Les participants s'approprient les nouvelles technologies et les mettent au service de leurs écoles et de leurs communautés locales. Créer de nouveaux cas de figure pour faire réussir les élèves dans leurs apprentissages tout en permettant à l'école locale de continuer de jouer un rôle important au sein de sa communauté est le défi relevé.

Bien que tous reconnaissent le caractère indispensable des nouvelles technologies dans cette entreprise, on assiste à une démonstration saisissante de la primauté du social sur la technique. Après une année d'expérimentation, des résultats encourageants sont identifiables tant du côté des enseignantes et des enseignants que du côté des élèves et ceux-ci seront divulgués à la fin de l'automne 2003. Cet article, de nature ethnographique, présente l'effort collectif déployé au niveau des moyens pour mettre en réseau des personnes, adultes et jeunes, au bénéfice de l'apprentissage, formel et moins formel, dans de petites écoles du Québec.

Un concept nouveau

Bien que la notion de réseau, nouvelle pour le milieu, fasse inévitablement penser à l'enseignement à distance et aux ressources d'Internet, l'école éloignée en réseau, ce n'est pas l'école virtuelle qui rassemble des élèves dispersés géographiquement et qui leur offre des

cours sur le Web. Cependant, un cours de biologie, adapté au programme scolaire québécois et auquel aurait pu accéder les deux élèves de troisième secondaire qui en avaient besoin, aurait été jugé utile au début du projet s'il avait existé. Le concept de l'école éloignée en réseau, ce n'est pas non plus l'enseignante ou l'enseignant d'une classe multiâge qui occupe une partie des élèves avec des exercices pendant qu'elle ou il travaille avec l'autre partie de la classe. L'étude de Wenglinsky (1998) avait d'ailleurs jeté de sérieux doutes quant à l'effet positif de l'utilisation des exercices pour l'apprentissage des mathématiques, notamment sur les élèves à faible rendement scolaire. Toutefois, la même étude montrait l'intérêt des simulations réalisées sur ordinateur et des activités faisant appel aux processus mentaux avancés. Néanmoins, dans ce projet, on ne simule pas à l'écran un enseignant ou un élève en action.

L'école éloignée en réseau, ce sont de vraies personnes qui interagissent avec d'autres vraies personnes (jeunes ou adultes), mais qui utilisent leur ordinateur, lorsqu'elles ne sont pas dans la même école, pour se lire, s'entendre et se voir lors de la réalisation d'activités d'enseignement ou d'apprentissage. Les élèves de petites classes multiâges participantes se retrouvent ainsi au sein d'un nouvel environnement d'apprentissage : ils ont accès à plus d'enseignantes et d'enseignants et à plus d'élèves du même âge. La mise en œuvre du projet se produit surtout à l'intérieur d'une même commission scolaire, mais certaines activités se produisent entre élèves et enseignants de commissions scolaires différentes, voire avec des intervenants autres (étudiants universitaires, conseillers pédagogiques, directions, etc.).

Rares sont les projets du genre, car ils requièrent une vision qui fait primer le social sur le technique et qui mise avant tout sur la capacité locale des personnes. L'accès à des ordinateurs branchés à Internet et une bonne connectivité électronique (large bande¹) est aussi nécessaire. C'est dire que les sites retenus disposaient ou étaient en situation d'obtenir un branchement Internet suffisant au moment du démarrage du projet. C'est dire aussi qu'en chacun des sites, il était possible de compter davantage sur des forces d'innovation que de résistance au changement.

Les participants locaux ont donc été mis au défi de faire preuve d'imagination, de mettre en application leurs connaissances, d'en appeler à leurs compétences, voire d'en développer de nouvelles. En collaboration avec le ministère de l'Éducation, elles et ils visent la réussite scolaire en cherchant à offrir aux jeunes, par le biais du réseau électronique, une meilleure égalité des chances tout en leur permettant de continuer d'habiter leur village. C'est dire que les initiateurs du projet associent la fréquentation de l'école éloignée (cent élèves et moins) à la survie même

¹ Le programme Villages branchés permet le déploiement d'une telle bande présentement au Québec.

des petits villages. Les parents ont été mis dans le coup et les communautés locales sollicitées; ces dernières suivent avec intérêt, voire participent, à la mise en œuvre du concept.

Un concept en voie de déploiement

Des écoles qui réalisent certaines activités en réseau afin de permettre à des élèves, des pédagogues, des conseillers ou des mentors délocalisés de contribuer à l'enrichissement des situations d'apprentissage et à l'enseignement offerts sur place.

Au fil des mois, cette vision se nourrit des pratiques qui s'installent ainsi que des séances de retour réflexif effectuées sur ces pratiques. Des activités ont lieu en face à face, d'autres ont lieu à l'aide du réseau électronique. Par exemple, l'équipe-école de St-Camille fait partie d'une communauté de pratique sur la pédagogie par projets; l'équipe-école de Rivière-à-Pierre s'est élargie et elle intègre quelques autres enseignantes de la Commission scolaire de Portneuf qui réalisent des activités en réseau où les élèves participent à des activités dirigées par une autre enseignante que leur titulaire de classe; une partie des membres de l'équipe-école de Radisson interagit maintenant avec des enseignants de Chibougamau et de Ste-Foy pour faire réaliser des activités d'apprentissage aux élèves (projet en informatique et projet en écologie-géographie-histoire). Pendant ce temps, la Commission scolaire de la Baie-James offre un soutien technique à distance à l'école de Radisson, soit l'une des écoles sur son vaste territoire.

D'autres participants sont actifs soit localement, soit de manière délocalisée (via le réseau électronique) : des techniciens, des conseillers pédagogiques, des experts agissant à titre de mentor, des assistants de recherche, des universitaires. L'équipe de recherche va sur place mais aussi se sert du réseau électronique pour communiquer ou observer ce qui se passe au plan psychosocial au sein des environnements virtuels créés au moyen des outils de télécollaboration utilisés. À des moments planifiés, les données recueillies viennent alimenter les retours réflexifs effectués par les principaux intervenants sur leur action.

Le référentiel d'intervention et d'analyse

Le modèle du praticien réflexif (Schön, 1994) s'applique, c'est-à-dire que les participants planifient leur action et font des retours réflexifs sur leur action, entre autres, à des moments prévus à cette fin. Ils conçoivent et mettent en œuvre des pratiques au sein de l'école éloignée en réseau : par exemple, une classe élargie à quelques élèves du même âge d'une autre école lors des périodes d'apprentissage de la lecture; des enseignantes qui se partagent la direction et la facilitation de projets d'apprentissage réalisés par des classes multiâges d'écoles différentes

ou, encore, un directeur d'école virtuellement présent sur demande pour les élèves et les enseignants d'une école alors qu'il se trouve dans une autre école.

Qu'ils oeuvrent de l'extérieur comme de l'intérieur de la classe, l'intention stratégique principale des praticiens qui conçoivent et réalisent ces pratiques est l'amélioration de l'environnement d'apprentissage. La notion de communauté d'apprentissage (Grégoire, 1998) est mise de l'avant afin de solutionner le problème de l'isolement et de réduire le déficit de socialisation. Pour cheminer vers cet objectif et favoriser la réussite scolaire, des données sont recueillies et présentées lors des séances de retour sur l'action prévues à cette fin. Par exemple, dès la fin de la première étape scolaire, les conditions propices à l'innovation technologique identifiées par Ely (1999) faisaient l'objet de retours réflexifs tant auprès d'administrateurs que d'enseignants. Ce sont les suivantes : insatisfaction avec le statu quo, connaissances et habiletés du personnel, disponibilité des ressources, disponibilité de temps, modes de reconnaissance, participation aux décisions, engagement de la part de l'administration et leadership du directeur d'école. Après les deuxième et troisième étapes scolaires, les retours réflexifs ont porté sur la nature des interactions ayant lieu en réseau (enseignant/élève(s), élèves-élèves, enseignant/enseignant, élève/mentor et autres, incluant les silences et les confusions). Le contenu du discours (écrit et oral) est aussi étudié.

La quantité et la qualité des interactions sociales au sein de la classe en réseau sont jugées fort importantes en matière d'égalité des chances (Laferrière et Breuleux, 2002). Une perspective socioconstructiviste fonde notre exploitation de l'ordinateur branché à Internet pour sa capacité de mettre des personnes en interaction et de conserver trace de leurs échanges. Du fait du branchement à Internet, l'environnement d'apprentissage s'élargit². Nous croyons qu'il est possible d'agir ainsi sur l'environnement d'apprentissage tout en améliorant le rapport de l'élève à ce dernier et, par voie de conséquence, ses résultats scolaires. Toutefois, nous accordons une grande attention aux éléments suivants : une organisation et une gestion de classe qui favorisent l'engagement des élèves dans leurs apprentissages, la sollicitation des processus métacognitifs, la réalisation de projets et l'étude de problèmes réels et l'information donnée aux parents ainsi qu'à l'ensemble de la communauté locale.

² Fraser et Walberg (1991) définissaient l'environnement d'apprentissage comme étant l'ensemble des contextes psychosociaux ou déterminants de l'apprentissage à l'intérieur de la classe. Aujourd'hui, avec l'intégration de l'ordinateur branché à Internet, c'est l'ensemble du système social de la classe qui peut potentiellement être transformé : nouvelles formes d'utilisation du temps, nouvelles routines, etc.

Premières observations

Les conditions d'innovation mises en place en vue de l'amélioration de l'environnement d'apprentissage des élèves par et pour les acteurs du projet L'école éloignée en réseau sont les suivantes :

Les participants se sont approprié un projet dont l'initiative venait du Ministère. Puisqu'il avait été jugé préférable de ne pas conduire le projet dans des écoles à risque imminent de fermeture, l'insatisfaction avec le statu quo était ressentie au niveau ministériel plutôt que local. Au plus haut niveau ministériel (Éducation, Régions), la situation était vue comme problématique. La tendance des récentes années avait été de fermer les petites écoles, au-delà d'un certain seuil d'élèves, à la fois pour des raisons financières et pour des raisons ayant trait à la qualité de la formation. Il était reconnu que le maintien d'infrastructures pour un petit nombre d'élèves augmente les ratios de coût et les conditions dans lesquelles se déroulait l'enseignement dans ces écoles faisait craindre une diminution de la qualité de la formation qui y était donnée. Cependant, le maintien des petites écoles pouvait aussi être vu comme un élément de la vitalité de leurs communautés locales. Les initiateurs du projet École éloignée en réseau voyaient l'école comme une institution importante pour une communauté implantée dans un territoire donné et déterminante pour le dynamisme et le développement de son projet collectif.

Dans chacun des sites pilotes, un comité de suivi du projet L'école éloignée en réseau a été établi. Il était formé du représentant de la Direction régionale du MEQ, de représentants des services pédagogiques et technologiques de la commission scolaire, du directeur d'école, de la responsable du projet au CEFRIO ainsi que du chercheur rattaché. La recherche-intervention ne s'étendant que sur dix-huit mois, le facteur temps créait une pression car il fallait que l'expérimentation et l'analyse se réalisent dans un délai préalablement déterminé.

. Chaque site a rapidement développé son ou ses propre(s) cas de figure, chacun exploitant les idées-force ainsi que les ressources de son milieu. Si, à la fin de la première itération (1^{ère} étape de l'année scolaire), l'obligation de performance était tangible dans les propos des participants, la deuxième itération permettait la mise en place d'activités en réseau qui créèrent un sentiment de fierté chez les participants et celui-ci prit le dessus sur l'inquiétude de ne pas être à la hauteur de la situation.

Le fait que ce processus d'appropriation se soit produit est important, car la littérature scientifique et l'expérience des acteurs du monde de l'éducation sont truffées d'exemples où « ce qui vient d'en haut » est perçu comme étant imposé, ce qui tend à induire dès le départ, un désengagement des acteurs.

Les préoccupations pédagogiques ont dominé les préoccupations technologiques.

Certaines connaissances et habiletés techniques étaient préalables à l'utilisation en classe des outils de télécollaboration de base (par ex., courriel, fureteur, projecteur électronique, éditeur html, forum électronique et système de vidéoconférence ou d'apprentissage dédié). Une rationalisation de l'offre de formation s'est naturellement faite en chacun des sites et, après une courte initiation à un logiciel spécifique, l'apprentissage de son fonctionnement se faisait de manière combinée à son utilisation pédagogique (apprendre dans l'action). Des dispositions avaient été prises pour qu'une personne compétente dans l'utilisation d'un logiciel retenu (technicien en informatique ou autre) soit disponible sur place ou par le biais d'une assistance en ligne. Même des élèves nouvellement formés à un logiciel en initièrent d'autres par la suite.

Dès la fin de la première itération, une autonomie fonctionnelle était acquise en regard des logiciels de télécollaboration les plus utilisés en un site donné (*iVisit*, *Knowledge Forum*, *Zar*³). En deuxième itération (deuxième étape de l'année scolaire), l'attention s'est portée davantage sur la pédagogie que sur la technologie : planification et réalisation d'activités et de projets. Lorsqu'il était question d'utiliser un nouveau logiciel dans un projet donné, on s'assurait que certaines personnes (un conseiller, un enseignant, un élève ou un mentor à distance) savaient l'utiliser. Dans deux des trois sites, des données sur les perceptions des praticiens quant à l'usage fait du réseau (qui parle à qui?) étaient présentées à la fin de la deuxième itération. Les analyses effectuées en cours de troisième itération ont montré que le temps sur le réseau était utilisé pour effectuer des tâches d'apprentissage prévues et bien circonscrites, mises à part les occasions où la connectivité (instable) n'a pas permis de répondre aux attentes.

La connectivité à large bande, une nouvelle composante de l'infrastructure de base de l'école éloignée. Au départ, le choix des sites était principalement fonction de la disponibilité d'une large bande⁴. Les façons de connecter les écoles à Internet ont varié : satellite, ligne téléphonique à haut débit et fibre optique. Le premier de ces modes s'est avéré le moins stable et a limité, voire découragé, l'utilisation de la vidéoconférence durant les heures de classe. L'utilisation de cette dernière était aussi limitée lorsque les écoles urbaines, avec qui des

³ Le logiciel *iVisit* est un logiciel de vidéoconférence fonctionnant sur un ordinateur de table ou portable (PC ou Mac), le logiciel *Zar* est dédié à la réalisation et au partage de projets d'apprentissage et le logiciel *Knowledge Forum* est un outil de coopération de connaissances. Ces logiciels ont été choisis pour leur capacité à supporter la collaboration entre enseignants et entre élèves, à des fins de planification, de réalisation d'activités ou de projets, et ils ont aussi servi à faire de l'orientation, de la coordination et à fournir de la rétroaction. Des logiciels permettant l'échange de courriel, le clavardage et la publication de pages Web furent aussi utilisés.

⁴ Le programme Villages branchés en était encore à l'étape de démarrage, et il a fallu que le comité directeur du projet retienne des sites où une telle condition existait ou pouvait être mise en place à très court terme.

collaborations étaient établies, à l'exception des universités, avaient un grand nombre d'ordinateurs branchés à Internet en même temps. De plus, la connectivité autre que par le Web entre écoles de commissions scolaires différentes exigeait la modification de certaines installations (*proxy* et coupe-feu).

Ce fut de loin le principal irritant observé jusqu'à maintenant : des activités ont dû être remises ou interrompues et certains projets ont été restreints. Les variations observées, d'un site à l'autre, dans la qualité de la bande passante ont confirmé l'importance d'un réseau rapide et stable sur lequel l'enseignant, le conseiller ou l'élève pouvait compter.

Grâce à leur connexion Internet, les enseignantes, les élèves et les directions d'école ont reçu non seulement de l'aide sur place (conseillers pédagogiques ou technicien informatique), mais à distance (en provenance de la commission scolaire ou de l'université). Chacun, chacune, contribuait en partant de ses perceptions, connaissances et habiletés propres. À la fin de la première itération, des réajustements furent effectués concernant la participation des uns et des autres, mais les ressources humaines additionnelles sont demeurées disponibles et sont intervenues sur place ou par la voie du réseau électronique (courriel, clavardage, vidéoconférence).

Utilisation du temps pour apprendre, planifier et coordonner des activités et des projets. Dans les écoles primaires, la disponibilité de temps a été rendue possible par la libération d'une demi-journée à une journée par cycle de neuf jours. Au début, ce temps était utilisé pour de la formation et sous le leadership de conseillers pédagogiques. La capacité d'autodétermination des enseignantes participantes est devenue manifeste dès la deuxième itération et elles se sont mises à jouer un rôle plus important dans la gestion de l'utilisation du temps de ces rencontres. Entre autres, elles ont voulu obtenir une libération de temps pour planifier des projets en collaboration et se coordonner avec des enseignantes de leur propre école ou des enseignants d'une autre école. Au primaire, les ajustements d'horaire étaient plus faciles à effectuer qu'au secondaire, mais néanmoins requis.

À l'école secondaire participante, la libération de temps n'a pu être possible, faute de ressources humaines disponibles. De plus, l'horaire différait d'une école secondaire à l'autre et cela s'est avéré un obstacle à la réalisation d'activités et de projets d'apprentissage en temps synchrone. Dans le cas des enseignantes qui utilisent présentement le plus le réseau électronique à des fins d'apprentissage, la norme fixée au départ, soit 25-30% des activités de la classe, a été atteinte.

Des modes de reconnaissance se sont avérés prisés. Dans deux des trois sites, les enseignantes participantes ont reçu un ordinateur portable en guise de signe d'appartenance au

projet et en vue de faciliter leur accès quotidien au réseau électronique. En chacun des sites, les activités innovatrices ont été couvertes par différents médias. Dans un site où une importante activité pour donner visibilité au projet a été organisée avec la communauté locale, les enseignantes ont cependant préféré demeurer à l'arrière-scène. Une session de transfert organisée par le CEFRIO a aussi reconnu les nouvelles pratiques d'enseignement et d'apprentissage en démarrage dans chacun des sites, alors qu'une autre session de transfert reconnaissait les pratiques de gestion participative mises en place.

La participation aux décisions est d'ordre pédagogique. Les enseignantes qui font le projet demeurent maîtres de leur classe multiâge, car le modèle auquel se réfère le projet n'est pas celui de la formation à distance. Il vise à permettre à un enseignant et à ses élèves de mener des activités avec un autre enseignant et des élèves d'une autre école. Mais le modèle exige un certain dépassement... C'est le véritable enjeu pour que des activités soient menées dans une école éloignée en réseau : ce sont les activités de projet qui demandent concertation, réaction rapide à des situations imprévues, innovation dans des sentiers peu balisés. En ce sens, les enseignantes ont exercé du leadership en étant proactives et elles ont exploité leurs affinités avec d'autres enseignants.

Le contexte de la réforme leur ouvrait aussi un nouvel espace de différenciation pédagogique. Encouragées à se centrer sur leurs intentions pédagogiques, des enseignantes ont, par exemple, décidé d'ancrer, surtout en troisième itération, les activités d'apprentissage qui tendent vers des situations authentiques et signifiantes. Du fait même de la recherche-intervention en cours de réalisation, leurs décisions pédagogiques sont devenues davantage publiques.

L'engagement de la part de l'administration. L'engagement politique des commissions scolaires participantes fut important. Pour tout le projet comme pour des projets spécifiques de classe, il fallait que des ressources additionnelles puissent être rapidement attribuées. Les administrateurs qui s'engageaient dans un projet demandant de nouvelles pratiques de la part des enseignants devaient leur faire confiance, tout comme on peut dire : Les enseignantes qui s'engageaient dans de nouvelles pratiques devaient aussi faire confiance à leurs supérieurs. Leurs doutes du départ se sont par la suite estompés, du moins partiellement. Les observations à l'effet que les élèves étaient motivés, apprenaient rapidement le fonctionnement des logiciels et s'adaptaient à de nouvelles situations d'apprentissage a contribué à rassurer les participants.

Les résultats de la première année sont déjà suffisamment probants pour qu'en chacun des trois sites, des décisions administratives et pédagogiques se prennent pour assurer la continuité du projet pour une deuxième année.

Leadership de la direction d'école. Le projet reposait en bonne partie sur les directions des trois écoles pilotes. Elles ont rapidement senti la lourdeur des attentes qui se développaient à leur endroit : mobilisation du personnel et développement d'un plan incluant, entre autres, des cas de figure. Un seul dégagement partiel a eu lieu, et aucun dans les cas où les directeurs d'école étaient attirés à deux écoles. Des conseillers pédagogiques leur ont fourni de l'assistance. Cependant, l'orientation et la coordination requises lors de la mise en branle de nouvelles pratiques pédagogiques ne pouvaient guère être déléguées. Par exemple, une enseignante qui s'engageait dans une intervention régulière auprès d'élèves appartenant à un groupe virtuel et qui venaient s'ajouter à son groupe réel; un projet impliquant les élèves de deuxième secondaire de deux écoles différentes et qui requérait une modification de l'horaire de classe; etc.

Discussion

Le projet L'école éloignée en réseau rallie un ensemble d'acteurs qui, ensemble, développent un modèle d'utilisation de la large bande passante à forte teneur sociale. En d'autres termes, ce qui prime ce n'est pas le temps passé seul avec l'ordinateur mais le temps passé à interagir avec d'autres au moyen de l'ordinateur branché sur Internet. C'est dire que les acteurs de ce projet se sont donné des conditions d'innovation technologique pour mettre en place de l'innovation sociale : un environnement d'apprentissage et de travail qui se transforme à partir de nouvelles possibilités d'interaction avec des enseignants et des élèves d'une autre classe, voire d'autres classes. Cette solution veut résoudre, en partie du moins, les problèmes d'isolement et de déficit de socialisation que peuvent vivre les élèves et les enseignants des petites écoles éloignées.

De plus, une pédagogie davantage différenciée se pratique. Ici, il semble que le triple contexte de la classe multiâge, de la réforme de l'éducation ainsi que du projet l'École éloignée en réseau ait permis des progrès plus rapides que d'habitude. Nous comprenons que le fait que les enseignantes et les enseignants ainsi que les directions d'école se soient sentis compétents et autorisés à agir autrement et qu'ils aient été capables de prendre certains risques est, entre autres, lié à l'importance du défi qu'ils avaient à relever ainsi qu'à des formes d'accompagnement souples et authentiques, même lorsqu'une forte distance géographique sépare les personnes en interaction.

L'évaluation du rapport de l'élève à son environnement d'apprentissage ainsi que l'évaluation des apprentissages permettront d'en apprendre davantage sur l'application du principe de l'égalité des chances au sein de l'école éloignée en réseau – document à être rendu

public à la fin de l'automne 2003. Sauf si des orientations ministérielles ou des résultats contraires à ceux dont nous disposons présentement venaient en réduire la portée, le modèle de l'école éloignée en réseau est considéré comme l'une des plus intéressantes utilisations à faire du branchement à Internet des écoles du Québec. Si ce modèle a requis d'importantes ressources pour sa conception, sa mise en œuvre et son évaluation, sa pérennité au sein des sites pilotes ainsi que sa généralisation en d'autres lieux pourront être assurées à moindre coût⁵.

Enfin, des environnements d'apprentissage plus différenciés deviennent réalité pour les élèves inscrits à une école éloignée participant au projet.

Références

- Breuleux, A., Erickson, G., Laferrière, T. et Lamon, M. (2002). La formation des enseignantes et des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC au sein de communautés d'apprenants en réseau. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 411-434.
- Ely, D. P. (1999). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations. *Educational Technology*, 40(3), 46-51.
- Fraser, B. J. & Walberg, H. J. (1991). *Educational environments: Evaluation, antecedents and consequences*. Oxford : Pergamon Press.
- Grégoire, R. pour l'équipe TACT (1998). « Communauté d'apprentissage », des mots pour dire la chose, <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/prj-7.1/commune1.html> [10 mai, 2003]
- Laferrière, T. et Breuleux, A. (2002). Revue des cas et des écrits. Québec: Cefrio, http://www.cefrio.qc.ca/projets/Documents/Revue_des_ecrits.pdf
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif, À la recherche du savoir dans l'agir professionnel*. Publié en anglais (1983) et traduit par J. Heynemand et D. Gagnon. Montréal: Éditions Logiques.
- Wenglinsky, H. (1998). *Does it compute? The relationship between educational technology and student achievement in mathematics*. Princeton, NJ: Educational Testing Service. (ERIC Document Reproduction Service No. ED425191).

⁵ La prévision des coûts pour une deuxième année indique que ces derniers se sont amenuisés. La suggestion d'un réseau d'écoles éloignées en réseau est sur la table et le ministère de l'Éducation considère la possibilité d'un financement qui étendrait la mise en œuvre du concept à 10% des trois cents petites écoles du Québec.