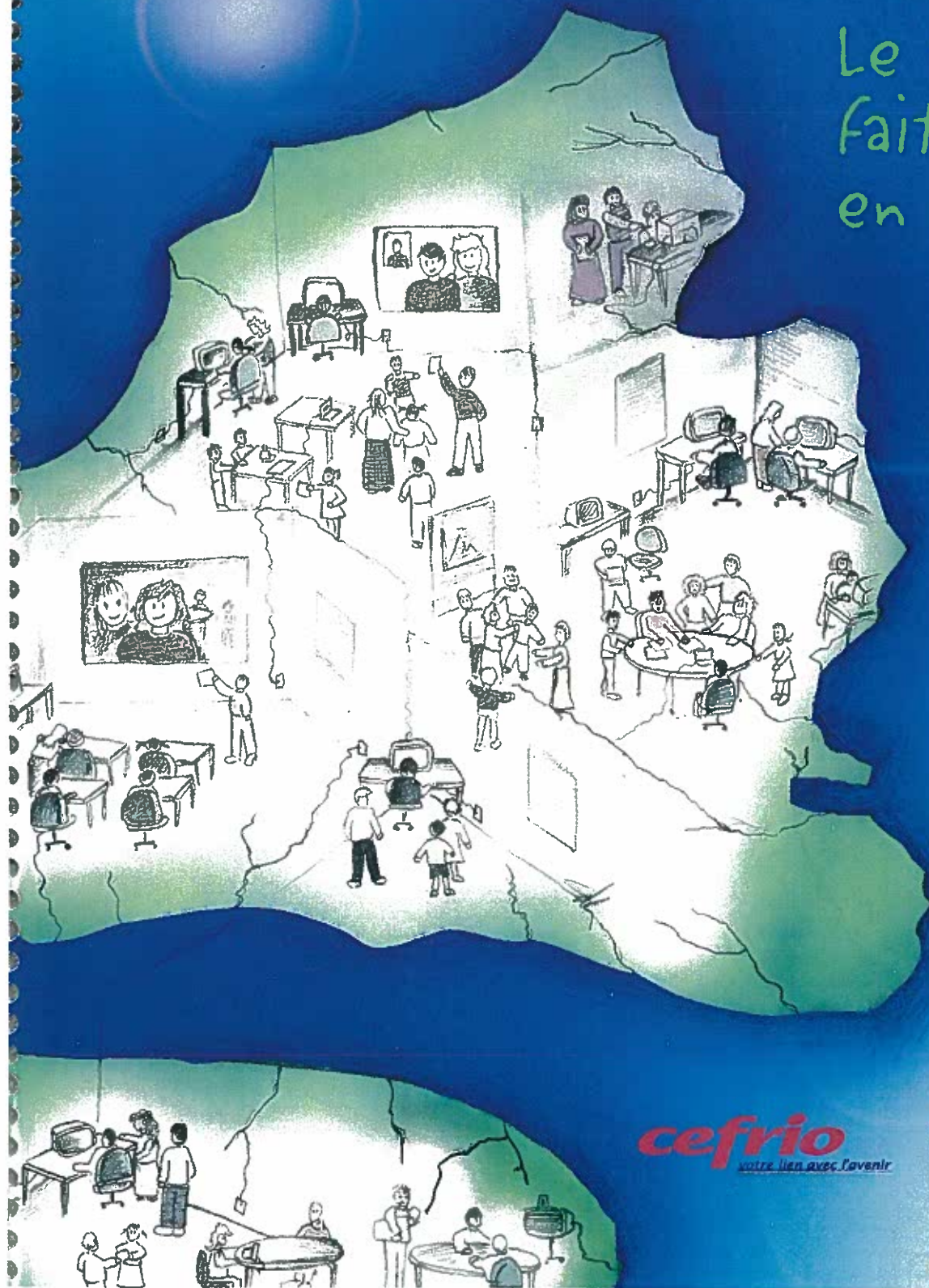


L'ÉCOLE ÉLOIGNÉE EN RÉSEAU

Une contribution au maintien
et au développement
des petites écoles de village

Le Québec
fait école...
en réseau !



cefrio
notre lien avec l'avenir

Éducation

Québec



Avec la participation du
ministère du Développement
économique et régional et Recherche

L'ÉCOLE ÉLOIGNÉE EN RÉSEAU
**Une contribution au maintien
et au développement des petites écoles de village**

cefrio
votre lien avec l'avenir

Éducation
Québec 

Avec la participation du
ministère du Développement
économique et régional et Recherche

Juin 2004

Le CEFRIO

est un centre réseau qui regroupe plus de 150 membres universitaires, industriels et gouvernementaux. Sa mission : aider les organisations québécoises à utiliser les technologies de l'information de manière à être plus performantes, plus productives et plus innovatrices. Situé à Québec et à Montréal, le CEFRIO réalise, en partenariat, des projets de recherche et de veille stratégique sur l'appropriation des TIC. Ces projets touchent l'ensemble des secteurs de l'économie québécoise, tant privé que public. Le gouvernement du Québec est son principal partenaire financier.

L'ÉCOLE ÉLOIGNÉE EN RÉSEAU

Une contribution au maintien et au développement des petites écoles de village

Cette synthèse est issue du projet «École éloignée en réseau», réalisé grâce à la participation du ministère de l'Éducation du Québec, du ministère du Développement économique et régional et Recherche et des commissions scolaires de la Baie-James, de Portneuf et des Sommets.

CONCEPTION ET RÉDACTION : PAUL INCHAUSPÉ

Avec la collaboration de :

Thérèse Laferrière, Ed.D.

Professeure titulaire, CRIRES, Université Laval

Alain Breuleux, Ph.D.

Professeur agrégé, CRIRES, Université McGill

Christine Hamel

Professionnelle de recherche, Université Laval

Stéphane Allaire

Étudiant au doctorat, Université Laval

Pour toute information supplémentaire, veuillez communiquer avec Josée Beaudoin, directrice du bureau de Montréal et responsable du projet École éloignée en réseau, au CEFRIO.

Bureau à Québec (à compter de juillet 2004)

888, St-Jean, bureau 575

Québec (Québec) G1R5H6 Canada

Téléphone : (418) 523-3746

Télécopieur : (418) 523-2329

Courriel : info@cefrio.qc.ca

Bureau à Montréal

550, rue Sherbrooke Ouest, bureau 350

Tour Ouest, Montréal (Québec) H3A 1B9 Canada

Téléphone : (514) 840-1245

Télécopieur : (514) 840-1275

Site Internet : www.cefrio.qc.ca

Dépôt légal : 2^e trimestre 2004

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISBN : 2-921181-98-3

PRÉFACE

L'avenir des petites communautés, au Québec comme ailleurs dans le monde, représente un défi de tous les jours. Un défi qui se pose aussi à la petite école de village, celle qui doit assurer des services éducatifs d'aussi bonne qualité que les écoles plus grandes. Le défi est d'autant plus important qu'avec la décroissance démographique, plusieurs écoles de village entrevoient difficilement l'avenir, et se questionnent sur les moyens à prendre pour assurer leur survie à court et moyen terme.

En plus des dispositions prises au cours des dernières années pour assurer la qualité des services éducatifs dans les écoles de village, le ministère de l'Éducation du Québec, en collaboration avec le CEFRIO et le ministère du Développement économique et régional, a souhaité innover en examinant comment les technologies de l'information pouvaient permettre à ces écoles de se développer. Ainsi, de 2002 à 2003, des écoles de village ont accepté d'expérimenter des formes nouvelles d'apprentissage, faisant largement appel aux infrastructures technologiques et à des outils de télécollaboration.

Grâce au soutien et à l'engagement d'une équipe de recherche du CEFRIO, des commissions scolaires de la Baie-James, de Portneuf et des Sommets, le projet *École éloignée en réseau* a fourni l'occasion à des équipes-écoles de réinventer leurs pratiques, et d'élargir les frontières de la classe et de l'école. Des enseignants et leurs élèves ont collaboré à distance dans la réalisation d'activités d'apprentissage, créant ainsi un nouvel environnement éducatif. Les effets de ces pratiques de collaboration ont été documentés et analysés, tant au niveau de la classe, de l'école que de la commission scolaire.

Pour les équipes-écoles, pour les élèves, pour les citoyens des petites communautés, l'approche privilégiée par le projet *École éloignée en réseau* ouvre des perspectives inédites pour assurer l'accès et la qualité des services éducatifs en région éloignée. L'école de village, dans ce contexte, est appelée à jouer un rôle-clé dans le développement local et à assurer un leadership parmi les institutions de sa communauté. Il s'agit d'un double défi d'innovation pour l'école et sa communauté : un usage innovateur des technologies de l'information, et des stratégies nouvelles pour enrichir l'environnement éducatif de l'école et développer la communauté.



Pierre Lucier
Sous-ministre
Ministère de l'Éducation
du Québec



Monique Charbonneau
Présidente-directrice générale
CEFRIO

NOTE LIMINAIRE

Le projet de l'*École éloignée en réseau* (ÉÉR) est un projet dont l'initiative revient au ministère de l'Éducation du Québec et au CEFRIO. Il visait l'examen des possibilités offertes par les technologies de l'information et de la communication pour améliorer l'environnement éducatif des petites écoles de village. À cette intention première, s'en est ajoutée une autre, concrétisée dès le départ par la participation au projet du ministère du Développement économique et régional du Québec : l'examen de la question de ces écoles dans un contexte de développement local.

Ce projet s'est réalisé entre juin 2002 et septembre 2003 dans trois écoles appartenant à trois commissions scolaires différentes.

Le projet a requis la mise en place d'une structure de gestion propre à l'encadrement de l'innovation, constituée de deux niveaux : un comité directeur, présidé par le sous-ministre à l'éducation préscolaire et enseignement primaire et secondaire, Robert Bisailon, et réunissant les partenaires du projet, et des comités locaux de suivi, pour chacun des pilotes, réunissant le personnel des commissions scolaires, les équipes-écoles et l'équipe de recherche/intervention du CEFRIO.

Le noyau de l'équipe de recherche, constitué par le CEFRIO, était composé au départ de Thérèse Laferrière, professeure à l'Université Laval, et d'Alain Breuleux, professeur à l'Université McGill, tous deux professeurs associés au CEFRIO. Puis l'équipe s'est transformée en équipe de recherche/intervention de six personnes. À cette équipe se sont intégrés à différents degrés plusieurs experts : une experte en gestion de projet, la directrice du projet Josée Beaudoin, un expert en éducation, Paul Inchauspé, un expert en développement local, Paul Prévost, professeur à l'Université de Sherbrooke, un expert en technologies de réseaux, Réjean Payette. Les enseignantes et les directeurs et directrices des écoles-pilotes, des conseillers pédagogiques, des techniciens, des cadres, ont aussi été associés à des degrés divers à cette recherche.

On trouve l'ensemble des rapports issus de ce projet sur le site web du CEFRIO (www.cefrio.qc.ca). Le présent document constitue une synthèse qui tente de dégager les aspects essentiels du projet. Il est destiné à une large diffusion.

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1	
LE PROBLÈME	7
Chapitre 2	
LE PROJET	9
Chapitre 3	
LES ÉCOLES-PILOTES ET LEURS VILLAGES	15
Chapitre 4	
DES RÉSULTATS	19
Chapitre 5	
ET APRÈS	39

CHAPITRE 1

LE PROBLÈME

*L'école est l'âme du village
Solidarité rurale*

Dès 1989, dans le rapport *Deux Québec dans un*, le Conseil des affaires sociales attirait l'attention des élus et de la population sur la gravité des problèmes démographiques rencontrés par le milieu rural québécois. En une seule décennie, le nombre d'enfants âgés de 5 à 9 ans et de 10 à 14 ans, vivant dans des régions éloignées, avait chuté de façon dramatique.

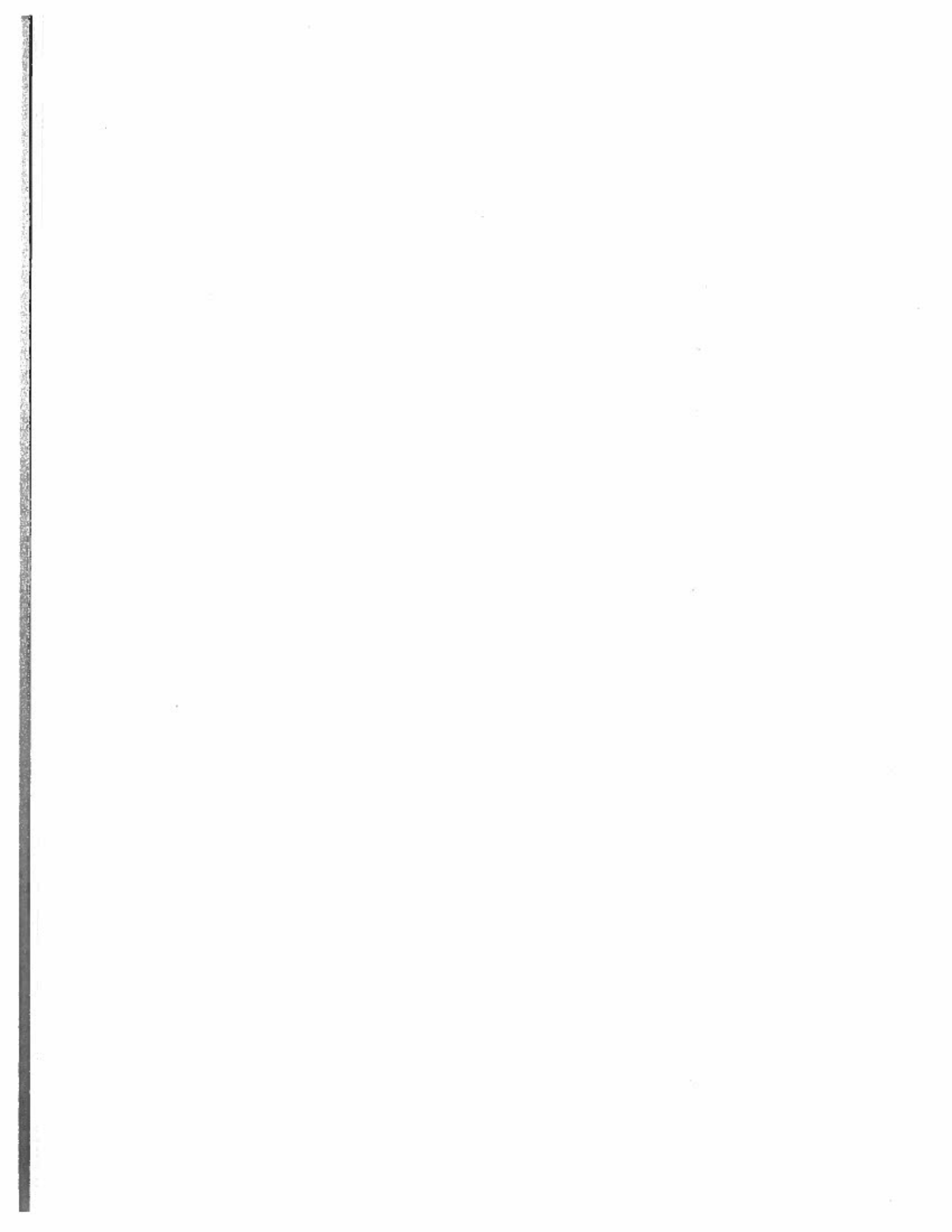
Les conséquences de cette diminution sur le fonctionnement des écoles primaires et secondaires localisées en région sont majeures. Un nombre croissant de ces écoles est maintenant menacé de fermeture ou contraint à réduire la qualité de ses services. Dans certains cas, le couperet est déjà tombé et les élèves sont obligés de parcourir de longues distances pour aller à l'école.

Or, la disparition d'écoles primaires et secondaires dans les communautés rurales a des effets néfastes sur leur vitalité. « La perte d'un tel service devient bien souvent synonyme d'abandon, d'isolement du reste de la société. L'école est souvent perçue comme un élément de base dans la perspective d'une recomposition sociale des petites communautés dévitalisées. Elle est un lieu d'enracinement dans la culture, les valeurs et l'identité locales. Avant tout, elle est un service public qui doit demeurer accessible à tous. » (Solidarité rurale. (1999). *Avis pour une politique gouvernementale de développement rural*, 12 octobre 2001).

Mais alors que faire? Consentir aux commissions scolaires plus de financement pour le maintien de telles écoles? Accepter, faute de mieux, une certaine diminution de services dans ces écoles? Ces solutions ont des limites et elles ne peuvent pas à long terme constituer une politique acceptable. Il faut donc examiner la possibilité d'autres voies pour résoudre ce conflit typique entre qualité et quantité de ressources.

Une solution plus permanente du problème ne pourrait-elle pas être recherchée du côté de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication? Ces technologies pourraient-elles permettre de maintenir l'école dans sa communauté tout en améliorant son environnement éducatif?

C'est ce que ce projet a voulu examiner.



CHAPITRE 2

LE PROJET

*Il n'y a pas de chemin? Nous le ferons ensemble.
L'essentiel, c'est de savoir où il nous faut aller et pourquoi.
Proverbe espagnol*

Les préoccupations concernant les écoles de village ne sont certes pas nouvelles, mais ce projet devait explorer des voies inédites pour faire face aux défis posés par leur maintien et leur développement.

Au départ, les promoteurs du projet n'avaient pas une vue précise et détaillée sur tout ce qu'il convenait de faire. Toutefois, ils partageaient des vues communes sur la manière d'envisager le maintien des écoles des villages, sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour pallier des problèmes de distance, sur les relations entre l'école et sa communauté et sur la manière de mener le projet et la recherche. Aussi, pour bien situer cette recherche-action et pour en éclairer sa portée, il convient de dire un mot sur ces choix de départ.

1. Viabilité ou vitalité de la petite école de village?

Le maintien des écoles de village est depuis quinze ans une préoccupation des milieux de l'éducation. Mais les débats sur cette question se sont presque toujours engagés sous l'angle de la quantité et de la qualité des ressources disponibles pour assurer leur maintien. En deçà d'un certain nombre d'élèves, l'école n'est plus considérée comme viable. Faute de concentration de ressources suffisantes, on ne peut, pense-t-on, assurer aux élèves de trop petites écoles une égalité des chances comparable à celle des élèves d'écoles plus populeuses. Il est même arrivé que ce soit au nom de l'égalité des chances qu'on ait proposé leur fermeture.

Ce projet pose le problème des écoles de village en matière de vitalité plus que de viabilité. Ce n'est pas la question de leur taille qui est déterminante, c'est celle de leur dynamisme : peut-on, malgré l'éloignement et l'isolement, la maintenir et l'accroître? Or, certaines situations vécues dans les petites écoles de village sont considérées par ceux qui y travaillent comme un poids. Les enseignants souffrent d'isolement professionnel. Leur tâche leur paraît plus lourde et professionnellement peu satisfaisante. Les interactions entre élèves, entre élèves et enseignants, entre l'école et son environnement y sont limitées. De tels facteurs conditionnent évidemment la qualité de l'environnement éducatif d'une école, sa vitalité, son climat, la qualité et la densité de la formation qui y est donnée.

LE MODÈLE ÉCOLOGIQUE DE BRONFENBRENNER

Le projet de l'ÉÉR ne se contente pas d'analyser la mise en œuvre de ce qui se passe dans la classe. Il s'intéresse aussi à ce qui se passe ou devrait se passer dans l'environnement.

Selon Bronfenbrenner pour analyser les influences qui agissent sur l'élève, il faut tenir compte de quatre niveaux d'environnement : le microsystème (la classe, les activités qui s'y déroulent, les rôles des acteurs et leurs interactions), le mésosystème (la famille, les pairs, les interrelations entre ces milieux), l'exosystème (le milieu communautaire, le quartier, le village, la ville, dans lesquels se passent des événements qui peuvent toucher l'élève sans qu'il y participe directement), le macrosystème (la culture de l'école et de la commission scolaire, ses règles formelles et informelles, l'environnement juridique, économique, politique des institutions).

Le Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire utilise aussi ce modèle pour analyser les différentes dimensions de la réussite scolaire.

Un certain usage des technologies de l'information et de la communication ne pourrait-il pas aider à remédier à cette situation? Une des hypothèses de travail de cette recherche est la suivante : les réseaux électroniques ont la capacité non seulement de relier les membres d'une même organisation, mais aussi ceux d'organisations différentes et d'organisations éloignées les unes des autres. Mais alors, en reliant une petite école de village à d'autres écoles et à une variété d'autres ressources supplémentaires, ne peut-on pas briser l'isolement professionnel des enseignants, leur permettre une meilleure gestion de leur tâche, accroître le nombre et la qualité d'interactions éducatives stimulantes pour leurs élèves? Un des objectifs de cette recherche est de répondre à ces questions.

2. Enseignement à distance ou écoles en réseau?

L'enseignement à distance a déjà servi à assurer des services d'enseignement à des élèves ou à des groupes d'élèves isolés qui, autrement, n'auraient pas eu accès à des services de formation. Les formes prises par cet enseignement ont évolué selon l'évolution technologique des moyens de communication. On est ainsi passé du support papier/crayon avec transmission postale au support audiovisuel avec transmission par voie hertzienne (vidéoconférence) et plus récemment au support numérique avec transmission par Internet (enseignement en ligne). Mais, quelle que soit la nature du support et de la forme de transmission, l'enseignement à distance a jusqu'à présent surtout privilégié un mode de fonctionnement ayant deux caractéristiques : des élèves à distance sont reliés à des enseignants présents dans un centre éloigné d'eux, et ceux-ci produisent du matériel pour soutenir l'auto-apprentissage des élèves.

L'approche privilégiée par cette expérience-pilote est différente. 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. Dans ce projet, 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 pour qu'élèves et enseignants réalisent des apprentissages signifiants et de qualité. C'est pourquoi ce projet a été appelé *l'École éloignée en réseau* (ÉÉR). Il se distingue d'un projet d'enseignement à distance.

Cette orientation de départ entraînait des conséquences dans les choix technologiques et pédagogiques. La présence d'une connexion Internet à large bande passante devenait un préalable incontournable, car meilleure est la bande passante, plus les activités réalisées en réseau pouvaient être diversifiées. La mise en réseau permet le partage, et c'est pourquoi des outils de télécollaboration ont été pri-

vilégiés dans le projet. Parmi les différentes activités d'apprentissage possibles, les enseignants ont été incités à proposer à leurs élèves celles qui requièrent la collaboration entre eux dans la classe et à distance avec d'autres élèves d'une autre école. Une telle mise en réseau d'activités d'apprentissage supposait l'innovation, la transformation des pratiques pédagogiques, mais aussi celles des croyances et des conceptions qui les supportent.

C'est l'observation et l'analyse de telles réalisations en réseau qui devaient permettre de répondre à des questions importantes pour l'objectif visé par ce projet de recherche. Quels sont les divers types d'activités d'une situation scolaire qui peuvent être réalisés en réseau? Peut-on par ce moyen obtenir une extension de ce qui est possible dans une classe, une école? Quelles sont les contraintes techniques et organisationnelles qui limitent ou favorisent ces activités en réseau? Quels changements de pratiques, de rôles, de croyances cela suppose-t-il chez les enseignants? Chez les autres acteurs de l'école? Quelle transformation cela entraîne-t-il dans la culture de l'école, dans ses règles formelles et informelles, dans celles de la commission scolaire? Quelles sont les compétences qui devraient être développées chez les acteurs pour que ces nouvelles pratiques soient mieux maîtrisées? Quels sont les acquis qu'en ont retirés les élèves? Leur formation en a-t-elle pâti? Quelles conditions d'encadrement et de soutien peuvent influencer positivement ou négativement les réalisations dans un tel contexte d'innovation et de changement? Que suppose la gestion d'un tel type d'innovation? Quelles en sont les conditions critiques?

3. École et communauté ou école et développement local?

Aucune école ne peut être détachée de sa communauté. Par sa mission propre, elle est en lien avec la communauté des parents. Mais la relation entre une petite école de village et sa communauté a un caractère particulier, celui d'une communauté de destin.

Dans une petite communauté, la présence et la qualité des services qu'on y trouve jouent un rôle déterminant dans la décision des personnes de s'y installer, de continuer à y vivre, d'y élever une famille. À côté des possibilités de travail, c'est la qualité de la formation assurée par l'école qui est pour cette communauté un des éléments importants de sa revitalisation. En effet celle-ci ne passe-t-elle pas par l'attraction et la rétention des familles ayant de jeunes enfants? Et la perception de la qualité de l'école ne joue-t-elle pas un rôle dans ces deux phénomènes? Dans de petites communautés, la survie de l'école dépend de la survie du village et inversement. Mais alors ne peuvent-elles avoir aussi parties liées pour leur développement? C'est ce que ce projet de recherche voulait aussi examiner.

L'ÉÉR ET LES THÉORIES D'APPRENTISSAGE

L'ÉÉR, dans les activités en réseau proposées aux élèves, met l'accent sur leur nécessaire attitude active et sur la collaboration avec les pairs.

Cette approche s'appuie sur des théories de l'apprentissage (elles sont appelées constructivistes et socioconstructivistes) qui mettent en relief une des caractéristiques essentielles d'un apprentissage réussi : le processus actif de celui qui apprend. Pour qu'une connaissance soit maîtrisée, sa simple acquisition par la mémorisation est beaucoup moins efficace que sa compréhension. Or pour qu'il y ait compréhension, il faut que celui qui apprend établisse de façon active des liens conceptuels entre ce qu'il doit apprendre et d'autres connaissances. Dans un tel processus d'intégration et de construction qui permet la compréhension, les interactions sociales de communication, de partage, de collaboration, de coopération jouent un rôle important.

Ces dernières années, il s'est développé au Québec une vision nouvelle sur les petites communautés et les conditions de leur développement. Cette perspective, dite de développement local, met l'accent sur leurs capacités endogènes de développement. Ce développement ne dépend pas, comme on l'a trop souvent cru, d'une aide extérieure, mais d'abord de leur capacité à générer elles-mêmes leurs propres objectifs et à se définir par rapport aux cadres et aux acteurs extérieurs. Aussi, dans la mesure où la vitalité de la communauté dépend de la vitalité de l'école, on peut formuler l'hypothèse qu'un projet d'implantation de l'ÉÉR peut servir le développement local au même titre que des projets de nature économique et sociale.

Ce projet vise donc aussi à trouver des réponses (du moins un début de réponses) à un certain nombre de questions qui concernent cet aspect singulier de la relation entre l'école et sa communauté dans une petite communauté. L'école de village peut-elle être un acteur de développement local? Est-elle perçue comme telle? Que lui faut-il faire pour qu'il en soit ainsi? Quelles sont les formes que peuvent prendre les relations entre l'école et sa communauté dans une perspective de développement local? Quelles sont les conditions qui peuvent favoriser une telle approche? Quels sont les obstacles qui la rendent difficile?

4. Recherche *extensive* ou *intensive*?

La nature même du projet a imposé le mode de recherche à privilégier, celui de la recherche-action. En effet, le projet ne visait pas à réaliser une large étude sur le terrain de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les écoles afin d'en tirer des leçons pour leur implantation dans les petites écoles de village. Il visait à examiner les possibilités effectives de mise en réseau d'activités d'apprentissage dans de telles écoles. Or, on ne connaissait pas de situations dans lesquelles les possibilités offertes par la bande passante avaient été utilisées dans un contexte analogue. Il fallait donc, à la fois, d'un côté mettre en œuvre et, de l'autre, observer et analyser.

Trois écoles de village ont ainsi été placées dans une situation d'innovation pour faire exister et expérimenter ce qu'on voulait étudier. Ces écoles servent ainsi de pilote. Elles acceptent une contrainte de départ : réaliser, selon leur propre choix, des activités d'apprentissage en réseau avec une autre école ou d'autres ressources. Dès le départ, on suggère aux écoles déjà bien connectées à Internet de tendre à l'utilisation de 30 % du temps scolaire pour des activités réalisées en réseau. Ces écoles consentent aussi à être l'objet d'observation et d'analyse. La recherche vise en effet l'examen de ce qui se passe dans une situation de mise en réseau : activités produites, défis et difficultés rencontrés, correctifs apportés à la suite de premières observations, réussites obtenues, nature des conditions de mise en place et de durabilité des activités en réseau.

Le modèle de recherche-action était approprié à une telle situation d'innovation et d'expérimentation. Il permettait une concentration intensive des interactions entre acteurs autant pour la réalisation que pour l'analyse. Dans ce mode de recherche, les chercheurs ne sont pas de simples observateurs extérieurs, ils soutiennent les équipes d'intervenants du projet (enseignants, professionnels, personnel de direction) et participent avec eux à la formulation d'orientations et à la mise en place d'activités. Réciproquement, les intervenants participent au travail d'analyse des chercheurs. On ne cherche pas, comme dans l'expérimentation en laboratoire, à isoler une variable pour en voir ses effets, mais par des observations et des analyses croisées on tente d'identifier les différentes variables qui influencent les résultats. Ces examens se font périodiquement, et, au terme de chaque étape, ce qui est découvert est réinvesti dans les activités de l'étape suivante afin que le niveau des accomplissements soit constamment rehaussé. La connaissance des uns pouvant faire avancer la connaissance des autres, les personnes impliquées sont continuellement invitées à réfléchir de façon critique sur leur action et à transmettre à d'autres les connaissances acquises au cours de la démarche d'innovation.

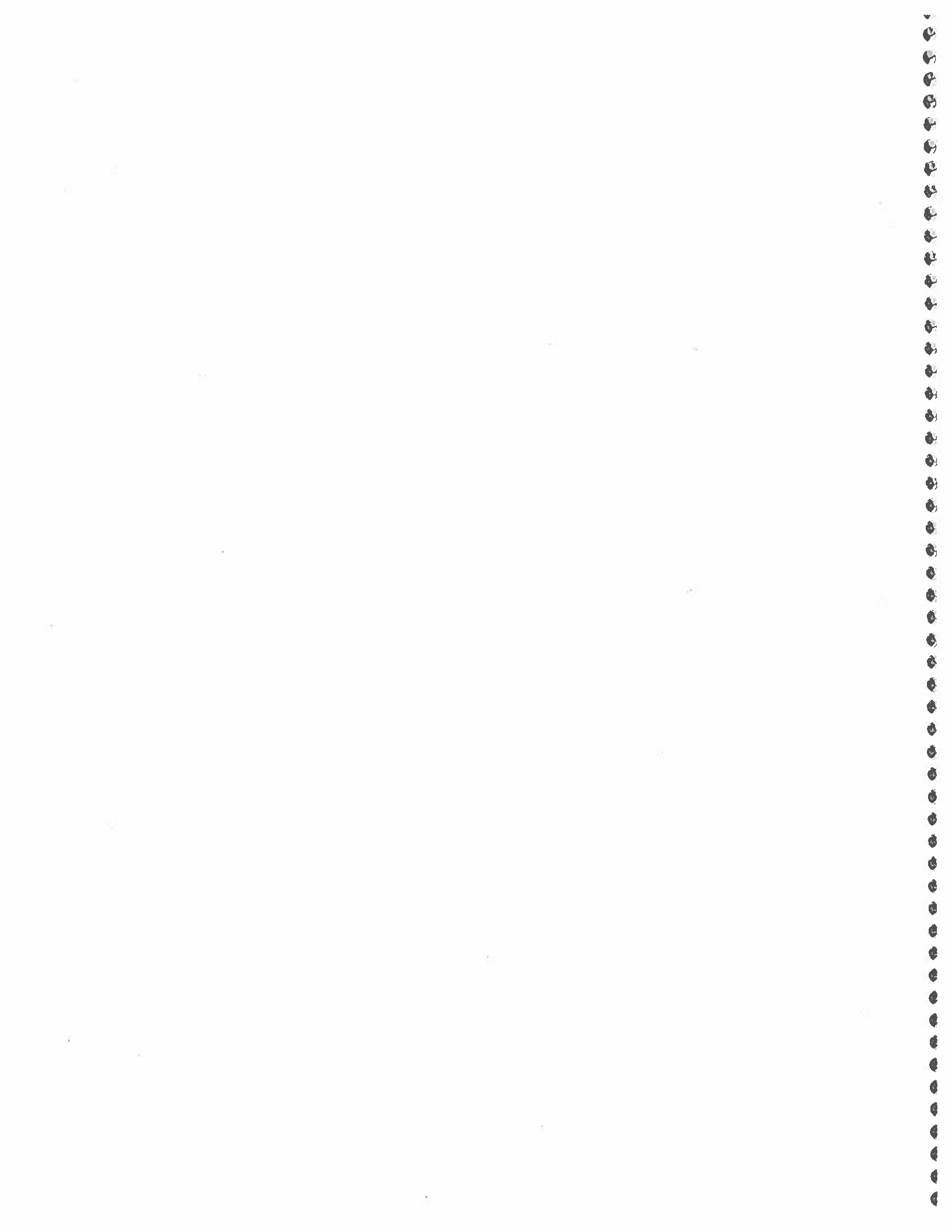
Opération d'innovation, la mise en réseau d'activités scolaires provoque des changements dans le modèle dominant de la pratique actuelle du système scolaire. Il fallait donc que ce projet implique non seulement les acteurs de première ligne, les élèves et les enseignants, mais aussi des acteurs appartenant à tous les niveaux du système. Car, une certaine permanence des changements de pratique dans la classe que suppose la mise en réseau d'activités peut-elle s'établir sans que d'autres éléments du système ne soient aussi touchés?

LES DISPOSITIFS DE GESTION DU PROJET ET DE LA RECHERCHE

La forme voulue pour le projet a demandé une gestion particulière et relativement complexe : constitution d'équipes de niveaux différents (école, commission scolaire, ministère, université, CEFRIO), détermination des responsables de chaque niveau d'équipe (directeur d'école, cadre de la commission scolaire, sous-ministre adjoint, directrice du projet), composition des équipes des niveaux différents, interaction entre les différents niveaux, coordination de l'ensemble. L'expertise de la gestion de projet de cette nature au CEFRIO a été un atout important pour la mise en œuvre et le déroulement de la recherche-action.

Les objectifs visés par la recherche et les niveaux différents qu'elle devait examiner ont demandé l'utilisation d'outils et de techniques variés : observation de type ethnographique (captation d'images des activités, observation participante, mesure de distribution du temps des types d'intervention), entrevues individuelles et de groupe, passation de tests, questionnaires et grilles d'évaluation, revue documentaire.

Pour comprendre ce qui se passait, on a combiné les résultats d'un exercice d'induction analytique (ces résultats se formulent en assertions qui doivent être confirmées par les données recueillies et ne pas être infirmées par d'autres données) avec des modèles ou des grilles pouvant servir à leur interprétation.



CHAPITRE 3

LES ÉCOLES-PILOTES ET LEURS VILLAGES

Les trois Mousquetaires du Roy étaient bien en fait quatre
Alexandre Dumas

Les écoles-pilotes

Trois écoles-pilotes ont participé à l'expérimentation, mais en fait il y en eut quatre :

- l'école primaire Christ-Roi (Saint-Camille) de la Commission scolaire des Sommets. Niveaux : préscolaire et primaire, 90 élèves, quatre enseignants.
- l'école Jacques-Rousseau (Radisson) de la Commission scolaire de la Baie James. Niveaux : préscolaire, primaire, secondaire, 65 élèves dont 25 au secondaire, six enseignants.
- l'école Saint-Cœur-de-Marie (Rivière-à-Pierre) de la Commission scolaire de Portneuf. Niveaux : préscolaire et primaire, 75 élèves, quatre enseignants.

À ces trois écoles « mousquetaires », il faut en ajouter une autre, la quatrième, une école toute proche de l'école Christ-Roi de St-Camille, l'École primaire Hamelin de Wotton de la Commission scolaire des Sommets. Cette école vivait en même temps une expérience d'utilisation des technologies dans le cadre d'un projet d'essais multimédias par voie satellite.

Les villages

St-Camille

L'école primaire Christ-Roi est l'école d'un village très dynamique celui de St-Camille, situé dans la MRC d'Asbestos, à 50 km de Sherbrooke.

Environ 120 familles (467 habitants) habitent la municipalité et ses environs. Elles s'impliquent activement dans le développement de leur village, de leur école, de leur milieu. A une autre époque, St-Camille et son environnement immédiat ont compté jusqu'à 3000 habitants. À un certain moment, cette communauté a décidé de résister à son déclin. Ce village a une histoire faite à la fois de luttes pour le maintien des services publics et d'innovations renforçant le sentiment d'appartenance de ses citoyens. Ainsi, *Le P'tit bonheur*, un organisme communautaire culturel voué à la diffusion de la culture, est actuellement un des piliers de St-Camille. Par ses projets, ses actions, son

LES OUTILS NUMÉRIQUES UTILISÉS

Deux outils ont été utilisés dans deux sites à cause des possibilités d'utilisation qu'ils offraient. Le premier, *iVisit*, permet la flexibilité. Il était au moment du début du projet le seul système connu de vidéoconférence par Internet, à plus de deux participants, ne nécessitant pas, à l'avance et avec l'intervention d'un tiers, une planification d'horaire. Le deuxième, *Knowledge Forum*, fournit à l'enseignant un outil qui lui permet d'obtenir l'implication des élèves et la collaboration entre eux pour qu'ils construisent ensemble leurs connaissances.

Le site disposant d'une connectivité à large bande plus fragile a utilisé, *ZAR*, une plateforme, développée par la commission scolaire. Cette plateforme Web favorise, pour la réalisation de projets, la collaboration classe à classe par le partage de documents et l'utilisation d'outils de communication en réseau.

investissement dans la communauté, cet organisme a déjà attiré bon nombre de familles d'artistes qui se sont établies au village et dans ses alentours.

Certaines personnalités de ce village, Henri-Paul Bellerose, maire, Sylvain Laroche, responsable du *P'tit bonheur*, Jacques Proulx, fondateur de Solidarité rurale, avaient, dès le départ, une compréhension exacte des enjeux de ce projet pour leur école et leur municipalité. L'ÉÉR peut renforcer le développement de leur communauté. C'est pour le village, un atout de plus pour y attirer des jeunes familles et y faire demeurer ou retourner leurs enfants.

Radisson

L'école primaire et secondaire Jacques-Rousseau est située à Radisson, un village de 400 habitants. Radisson, c'est à 1000 km linéaires de Montréal, à 1400 km par la route. L'école non autochtone la plus proche est à Matagami, à 620 Km. Chibougamau, où se trouve une autre école secondaire de la commission scolaire, est à neuf heures de route.

Les quartiers généraux d'Hydro-Québec dans le Moyen Nord québécois sont situés à Radisson. Mais la presque totalité des employés de cette société d'État n'y résident qu'à temps partiel dans des quartiers distincts, leurs familles restant dans le « Sud ».

Pour les membres de la communauté qui ont leur résidence permanente à Radisson, la qualité de l'éducation est indispensable à la promotion de Radisson auprès de nouvelles familles. Plusieurs d'entre eux ont vécu l'époque où la construction des barrages avait attiré des centaines de familles. Ils se rappellent l'effervescence qui régnait alors dans ce village et souhaitent retrouver pour leurs enfants une qualité d'éducation équivalente à celle qui était dispensée à cette époque chez eux dans une école plus populeuse. Ils n'hésiteraient pas, disent-ils, à plier bagage, si la réussite scolaire de leurs enfants était mise en danger.

Rivière-à-Pierre

L'école primaire Saint-Cœur-de-Marie est l'école d'un village de 700 habitants, Rivière-à-Pierre, situé dans la MRC de Portneuf, à 100 km au nord-ouest de Québec.

L'exploitation forestière et agricole a été à la base de la colonisation de cette région qui plus tard devait devenir le village de Rivière-à-Pierre. Mais, dès la fin du XIXe siècle, ce sont l'arrivée du chemin de fer reliant Québec et Montréal au Lac-St-Jean et l'exploitation du granit, dont la couleur rose est unique au Québec, qui ont maintenu dans ce village depuis 100 ans une population entre 800 et 1000 habitants. Il n'y a pas encore de réel exode de la population de ce village et les garçons sont presque certains d'obtenir un emploi à la carrière de granit.

Mais cette communauté doit lutter contre certains effets de sa situation d'isolement et d'enclavement. C'est là pour les enfants qui fréquentent l'école de ce village une situation relativement récente. Tirant profit du lien ferroviaire, deux pensionnats, l'un pour les garçons (le pensionnat Saint-Joseph-du-Sacré-Cœur créé dès 1903) et l'autre pour les filles, s'étaient installés à Rivière-à-Pierre. Ce dernier pensionnat, le Couvent du Saint-Cœur-de-Marie, a été transformé en externat en 1970. Fermé en 1982, il a été démoli en 1986. Aussi pour les parents des élèves de cette petite école de village, le projet de l'ÉÉR est vu comme un moyen pouvant permettre à leurs enfants de s'ouvrir davantage sur le monde, d'entrer en contact avec d'autres jeunes et de briser ainsi leur isolement.

Ces villages ont une histoire différente. Rivière-à-Pierre, St-Camille et aussi Wotton sont les produits de la deuxième vague de colonisation des terres, celle du milieu du XIXe siècle, alors que Radisson est né de la domestication de l'énergie hydro-électrique du Grand Nord du milieu du XXe siècle. La situation économique et sociale actuelle de ces villages est elle aussi différente. Mais, au-delà de ces différences, ils représentent un bon échantillonnage des attentes des petites communautés du Québec face à l'implantation de l'ÉÉR dans leur école. Peut-elle permettre d'assurer une meilleure qualité d'éducation pour leurs enfants? Grâce à cette qualité, peut-elle aider à maintenir et à attirer dans leur village de jeunes familles? Par la mise en réseau, peut-elle réduire l'isolement de leurs enfants?

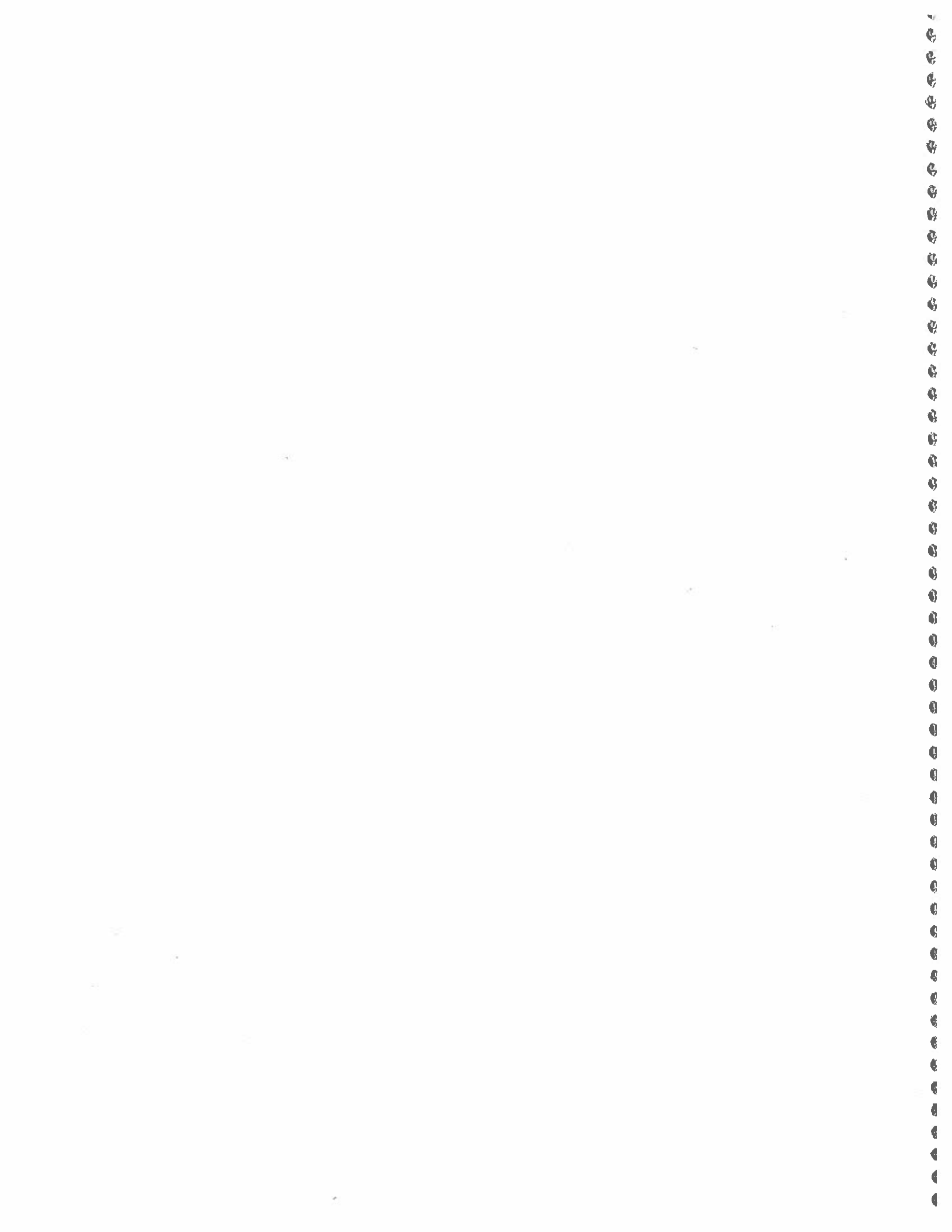
Les résultats de la recherche qui suivent permettent de répondre à ces questions.

LE PRATICIEN RÉFLEXIF DE SCHÖN

La recherche-action de ce projet demandait l'implication de nombreux acteurs, non seulement dans la mise en œuvre de l'ÉÉR, mais aussi dans les observations faites et leur analyse. Elle s'inspire du modèle du praticien réflexif de Schön.

Le praticien réflexif est une personne qui, tout en étant centrée sur l'action, essaie de la comprendre. Cette pratique réflexive permet aux praticiens d'analyser leurs actions par l'auto-observation et par des observations croisées, puis de se les expliquer au moyen de modèles théoriques.

Une telle pratique, surtout quand elle est menée entre acteurs, est efficace dans les situations d'innovation qui impliquent des changements. Il a été constaté que les environnements les plus favorables au renouvellement des pratiques sont ce que les Anglais appellent les *learning organizations*, des équipes dont les membres ne trouvent pas traumatisant, mais au contraire stimulant, de réfléchir et d'apprendre ensemble.



CHAPITRE 4

DES RÉSULTATS

Et les fruits passeront les promesses des fleurs
François de Malherbe

Ce chapitre présente les principaux résultats de la recherche menée dans le cadre de cette expérience-pilote. Les questions posées au départ y trouvent des réponses. Mais plusieurs lecteurs voudront sans doute, avant toute analyse de ce qui a été observé, connaître ce qui s'est effectivement passé dans les classes quand des activités s'y sont déroulées en réseau. C'est à ce souhait qu'il faut d'abord essayer de répondre.

1. L'image émergente de l'École éloignée en réseau

Comment rendre compte ici avec précision du nombre, de la variété, des avancées progressives de la mise en réseau d'activités qui ont eu lieu dans les écoles et plus particulièrement dans les classes? Mais surtout comment rendre compte avec justesse de l'audace, des hésitations, des tâtonnements, des découvertes de possibilités nouvelles, de l'invention, des acteurs les plus importants de ce projet, les enseignants, qui ont conçu et réalisé des activités d'apprentissage en réseau pour leurs élèves? Une innovation, à sa naissance, est toujours faite de tâtonnements, d'illuminations, de retours, de longueurs. C'est ce qui fait sa force inimitable, la force de ce qui se construit. Mais, hélas, les règles de la communication de la recherche font disparaître ce foisonnement du buisson en le traduisant dans les catégories claires, trop claires, de l'herbier.

À la lumière de ces réalisations, on voit cependant émerger progressivement sous la pratique dominante de la classe que l'on connaît tous, une image nouvelle, aux contours encore tremblants de ce que peut être une classe en réseau. Mais on voit aussi des enseignants qui n'étaient pas au départ les initiateurs de l'innovation recherchée, la prendre en charge et avancer en terrain inconnu.

Les interactions qui ont eu lieu entre les sites-pilotes et l'équipe de recherche/intervention du CEFRIO ont été conservées dans des bases de données et plusieurs séances de vidéoconférence ont été enregistrées. Un regard ethnographique porté sur les centaines d'heures d'activités en réseau ainsi colligées est éclairant. Il permet de se faire une idée des possibilités de l'utilisation de la mise en réseau pour la réalisation des activités scolaires, de la nature et de la qualité des interactions possibles à distance et aussi des transformations de la pratique enseignante que cela suppose. L'intérêt de ces enregistrements est aussi autre : on voit les choses évoluer dans le temps.

LA THÉORIE DE L'ACTIVITÉ

L'équipe de recherche et d'intervention a travaillé avec les enseignants des sites pour les aider à concevoir des activités pertinentes au travail des classes en réseau. Par la suite, elle s'est référée, entre autres, à la « théorie de l'activité » pour analyser ce qui se passait dans les sites.

Cette théorie, créée par le psychologue russe Vygotsky, a d'abord été utilisée par des psycholinguistes pour analyser la manière dont on apprend une langue. Elle a été ensuite appliquée dans d'autres domaines de l'activité humaine, notamment dans l'analyse des organisations.

Elle conduit à distinguer dans l'analyse de l'activité : le sujet (celui qui agit), l'objet (le résultat recherché), le but de l'activité (l'intention de celui qui agit), les techniques (les outils utilisés), les règles (normes, conventions), l'environnement, la division du travail (la manière dont les fonctions et les rôles se distribuent).

Ce projet qui vise un changement de pratique met l'accent sur les sujets (ils sont tous acteurs), sur leurs intentions (dès le départ, les membres de chaque site ont été invités à formuler leurs intentions dans le projet), les outils qu'ils utilisent pour concrétiser les outils (l'intention pédagogique est déterminante dans le choix des outils), les nouvelles normes qui doivent être construites, les changements qui en résultent dans l'environnement, les nouvelles distributions de travail et de rôles et les nouvelles routines qui en résultent.

Au départ, l'attention de la recherche-action a porté sur les sujets, les intentions, l'objet, les outils. Mais, pour mesurer la mise en place réelle et la pénétration de l'activité nouvelle, la recherche a examiné par la suite les changements qu'on peut observer dans les normes, les rôles, la distribution des fonctions et des rôles, et des routines.

Progressivement les acteurs prennent confiance, ils investissent des terrains nouveaux, et abordent avec la mise en réseau des contextes d'apprentissage de plus en plus complexes. Donnons un aperçu de tout cela.

1.1 Les possibilités qu'offre la mise en réseau pour la réalisation d'activités scolaires

Que constate-t-on?

- des modes différents d'activités se sont organisés simultanément entre classes éloignées : des élèves travaillent en vidéoconférence avec leurs pairs, pendant que l'enseignant interagit avec d'autres élèves, qu'un troisième groupe d'élèves fait du travail personnel et qu'un élève aide un autre élève.
- des échanges d'expertise se sont réalisés à distance : des élèves d'une classe reçoivent un contenu adapté à leur niveau (en mathématiques, en sciences, en français) par des enseignants d'une classe jumelée d'une autre école avec ou non des élèves de cette dernière école. Dans cette situation, la classe ordinaire est délocalisée.
- beaucoup d'activités ont été proposées aux élèves sous la forme de projets à réaliser, entre eux et à distance. Et l'on voit les différentes matières scolaires s'intégrer progressivement dans le choix des thèmes proposés pour ces projets. Des projets en télécollaboration se sont ainsi réalisés en sciences, en technologies, en géographie, en histoire, en écologie, en mathématiques, en français, en anglais, en éducation à la citoyenneté.

Dans les classes multiprogrammes des petites écoles, la différenciation des activités d'enseignement et d'apprentissage fait partie, ne serait-ce que par nécessité, de la vie quotidienne de l'enseignant. Les possibilités de mise en réseau ont renforcé et enrichi une telle pratique. On constate en effet :

- une augmentation de la variété des situations d'apprentissage proposées aux élèves : objets plus variés, modes d'appropriation plus variés, intentions associées à ces apprentissages plus variées.
- une augmentation de la variété des situations d'apprentissage dans lesquelles les interactions entre élèves étaient requises, et une augmentation des situations d'apprentissage dans lesquelles les interactions entre eux et d'autres personnes (dont des personnes autres que des enseignants) se réalisent.

Quels types d'activités d'un environnement scolaire habituel la mise en réseau permet-elle de réaliser? Et ces activités, réalisées en réseau, augmentent-elles les possibilités des classes des écoles des petites communautés? C'est à ces questions que le projet de l'ÉÉR devait d'abord répondre.

L'utilisation de la vidéoconférence par Internet faite par les enseignants et les élèves montre la variété et l'éventail des types d'activités réalisées. Au total, ce sont 17 activités-types qui ont été repérées. Elles vont d'activités de résolution de problèmes de fonctionnement à des activités d'enseignement et à des activités d'apprentissage (voir les illustrations ci-jointes). Ces types d'activités n'épuisent pas le champ des possibles, mais ils indiquent déjà ce que peut apporter à une petite école la mise en réseau au moyen de la vidéoconférence par Internet: l'agrandissement et l'enrichissement de l'espace d'action de ses acteurs.

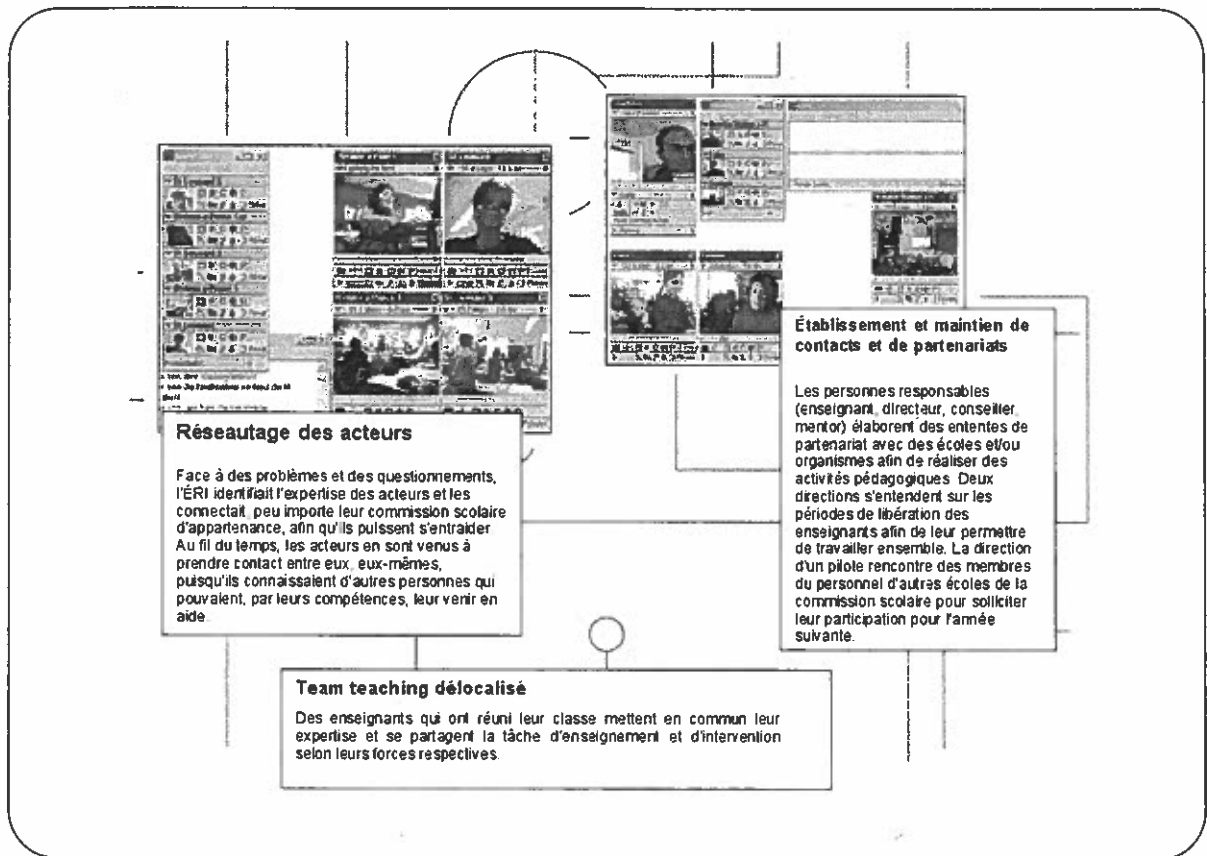
Toutefois, cet agrandissement et cet enrichissement dépendent de la nature et de la qualité du réseau lui-même. Plus les possibilités offertes par la connectivité sont bonnes, plus l'éventail des types d'activités s'agrandit et plus les situations d'interrelation peuvent se réaliser à distance. La connexion à large bande est donc incontournable, mais aussi la stabilité de la connectivité. De plus, l'ouverture du réseau informatique doit être recherchée pour permettre la télécollaboration. Cette ouverture requiert d'ajuster certaines pratiques de gestion de la sécurité.

1.2 La nature et la qualité des interactions que permet la mise en réseau

La communication et les interrelations entre acteurs (enseignants, élèves) sont dans une classe le socle sur lequel se construisent les apprentissages. Leur nature et leur qualité les conditionnent. Or, on l'a vu, il y a peu d'activités d'interrelations qui se déroulent dans un environnement scolaire ordinaire qui ne pourraient aussi se dérouler à distance. Mais les communications et les interrelations qui se déroulent ainsi à distance peuvent-elles avoir la richesse et la polyvalence des relations de face-à-face? L'examen de l'usage qui a été fait de trois outils de communication, clavardage, courriel, vidéoconférence, permet d'avoir un début de réponse.

Le **courriel**, un des outils Internet les plus répandus, n'a présenté aucune difficulté technique d'utilisation. Selon les sites, son degré d'utilisation a varié ; dans un des sites, le clavardage lui a même été rapidement préféré. L'analyse d'un échantillon de 259 courriels échangés entre les acteurs des pilotes et les intervenants de l'équipe de recherche/intervention du CEFRIO, ce qui représente la moitié des courriels échangés, permet d'entrevoir les fonctions de cet outil comme outil de communication en réseau :

- les messages de ces courriels ont servi à établir des bilans d'avancement des projets (11 %), à demander ou offrir du soutien, à obtenir du soutien technologique mais aussi pédagogique (32 %), à la coordination d'activités (42 %), à du soutien socioaffectif (15 %).



- plus la mise en œuvre de l'ÉÉR avance, plus la présence d'interactions socioaffectives diminue dans les courriels. Le clavardage et la vidéoconférence présentent une évolution inverse. Tout se passe comme si une fois maîtrisés les outils de plus grande proximité que sont le clavardage et la vidéoconférence (ce sont des outils synchrones), les acteurs se servaient du courriel dans des échanges plus distancés, plus formels visant des actions à réaliser.

Le clavardage n'était pas un outil privilégié au départ, mais il est devenu rapidement pour certains l'outil préféré de la communication instantanée. Son utilisation à l'aide de MSN Messenger n'a présenté aucune difficulté technique pour tous les acteurs. Outil convivial, la messagerie instantanée a concrétisé très rapidement pour eux la présence commune en réseau. Le soutien est là disponible et dès que l'on se branche, on a accès à sa liste de contacts et on sait si la personne qu'on veut contacter est absente, occupée, partie manger, etc.

L'analyse de l'utilisation de la messagerie instantanée a permis d'effectuer les constats suivants :

- la liste des contacts des acteurs s'est enrichie au fur et à mesure de la densification du réseautage. Ainsi, dans deux commissions scolaires, les enseignants et les élèves ont eu par ce moyen accès aussi aux techniciens.

- l'outil a été utilisé pour des fonctions très diverses : demande d'aide, offre de service, demande de rencontre, échanges d'informations techniques, échanges d'informations pédagogiques, accompagnement pour résoudre des problèmes techniques. Ces trois derniers usages représentent 48 % des interactions.
- l'utilisation socioaffective de l'outil est particulièrement riche: expression de ses réussites, de la fierté, du réconfort, de l'empathie, de la compréhension, du désaccord, etc. Cet usage représente 23 % des interactions.
- la qualité de la langue a posé des problèmes. Les élèves ne voyaient pas au départ pourquoi la langue utilisée à l'école pour clavarder serait différente de celle qu'ils utilisent pour le même exercice chez eux entre amis. Les ajustements n'ont pas été faciles.

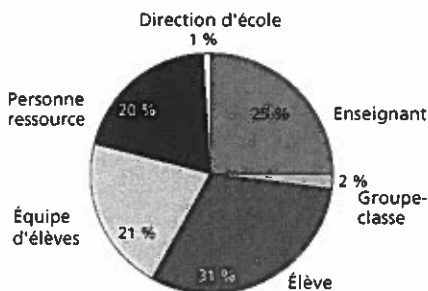
La **vidéoconférence** sur *ivisit* a été l'outil privilégié par tous les types d'acteurs de l'ÉÉR qui avaient facilement accès à la large bande passante sur leur lieu de travail. Cet outil leur permettait de se voir en temps réel, mais aussi de communiquer à plusieurs. La vidéoconférence a été utilisée dans les classes mais aussi dans un contexte différent de celui de la classe (personnel de direction, conseiller, mentor, expert, enseignant), mais nous donnerons ici seulement les résultats des observations et des analyses de son utilisation dans les classes.

18 classes de 10 écoles différentes ont réalisé 24 activités d'apprentissage en collaboration par voie de vidéoconférence. Sur 432 heures d'activités en vidéoconférence, 110 ont été l'objet d'observation systématique. En utilisant un mode d'observation de type ethnographique, les chercheurs-intervenants ont colligé dès le départ des observations qui permettent d'établir l'utilisation qui a été faite de cet outil. Puis, plus tard, des grilles de codage d'interactions ont été utilisées pour examiner la distribution des interactions dans des situations d'utilisation de la vidéoconférence.

Quels sont les principaux constats de ces observations et analyses?

- 8 personnes peuvent se brancher simultanément dans une même salle virtuelle avec *iVisit*. Mais ce n'est pas là un outil d'abord conçu pour de l'enseignement magistral. Son but premier est la réunion de personnes qui, travaillant ensemble à la réalisation d'une activité commune, peuvent ainsi se sentir plus près les unes des autres. La qualité de l'image est intéressante même si elle n'atteint pas celle de systèmes de vidéoconférence coûteux. De plus, c'est un outil peu gourmand en bande passante.

LE TEMPS DE PAROLE



La mesure du temps de parole respectif de l'enseignant et des élèves dans des situations de vidéoconférence a été faite. Ces données montrent que le temps de parole de l'élève est plus important que celui de l'enseignant dans les situations de vidéoconférence qui ont eu lieu.

- les 17 activités-types dont on trouve l'illustration dans ce document montrent bien les situations très diverses que permet cet outil, autant pour la réalisation d'activités d'apprentissage (formation à l'usage d'un logiciel-outil, accompagnement pédagogique, utilisation de l'expertise des élèves, mini-profs, travail en équipe délocalisée, *team teaching* délocalisé, mentorat, leçons en classe élargie) que pour les soutiens pédagogique et technique (les dix autres activités-types).
- au départ, la vidéoconférence a surtout servi à établir un réseau entre les acteurs (enseignants, conseillers techniques, directions d'écoles, élèves et équipe de recherche/intervention du CEFRIO), par le biais entre autre de séances d'initiation au logiciel de vidéoconférence, puis par la suite aux soutiens pédagogique et technique et enfin aux activités d'apprentissage elles-mêmes. Le passage d'une étape à l'autre a été plus ou moins rapide selon les sites, selon la présence ou l'absence des facteurs suivants : utilisation autonome du réseau par les élèves, disponibilité de techniciens, possibilité de planification en face-à-face entre enseignants,
- l'examen des interactions en vidéoconférence montre que la proportion du temps de parole de l'élève par rapport à celle de l'enseignant est, en situation de vidéoconférence, plus importante que celle habituellement observée dans des situations de face-à-face.

Que conclure sur la nature et la qualité des interactions possibles à distance dans une situation scolaire de petite école? Des interactions variées et de qualité peuvent se dérouler à distance. Mais il y a plus. La nature de ces outils de communication, qui permettent l'interaction des utilisateurs, incite les enseignants à donner dans les activités d'apprentissage plus de place à l'activité des élèves eux-mêmes. La pratique pédagogique est ainsi appelée à se transformer.

1.3 La transformation de la pratique scolaire

Joseph Schwab a mis en évidence, au début des années 70, un modèle qui permet d'analyser une situation éducative selon quatre éléments : quelqu'un (E) enseigne quelque chose (C) à quelqu'un (A) dans un contexte (C) donné. (Modèle ECAC).

Ce modèle peut servir à interpréter ce qui est maintenu et ce qui est changé dans la situation scolaire de l'ÉÉR. Ce qui est maintenu, ce sont les constituants mêmes de la situation éducative : dans l'École éloignée en réseau, il y a toujours : quelqu'un (E) qui enseigne quelque chose (C) à quelqu'un (A) dans un contexte (C) donné. Par contre, pour chacun de ces éléments, les pratiques évoluent par rapport à la situation scolaire traditionnelle. Ainsi :

- **L'enseignant** varie ses stratégies lorsqu'il travaille en réseau. Son rôle principal n'est plus tant celui de transmetteur de connaissances, il tend à se rapprocher davantage du rôle de facilitateur et de guide.

- L'élève varie la nature de son propos quand il interagit en réseau que ce soit lors de l'utilisation du clavardage, de la vidéoconférence (mode synchrone) ou d'un outil de coconstruction de connaissances, le *Knowledge Forum* (mode asynchrone), il est plus actif dans ces réseaux d'échanges; son niveau d'accès au réseau électronique est relativement élevé et il accède à ce réseau surtout à partir du lieu même de sa classe.
- Le contenu des apprentissages à réaliser est moins présenté sous une forme préorganisée (produit maison ou commercial), il est plus souvent coconstruit par l'élève et les personnes avec qui il interagit.
- Le contexte (supports administratif, technique, pédagogique) a été supportant autant pour l'enseignant que pour l'élève, surtout lorsqu'ils se connectaient au réseau du lieu même de l'école.

Parmi ces différents changements, ceux qui concernent le changement de pratique pédagogique des enseignants ont été évidemment les plus déterminants. La forme dominante d'enseignement qui est encore pratiquée dans le réseau scolaire ne rendait pas, au départ, faciles pour eux de tels changements. En diminuant leur rôle de simples transmetteurs de connaissances, ils se sont transformés en chefs d'orchestre, en stratèges de situations d'apprentissage. La perception de leur rôle comme enseignant en a été changée. C'est là une étape importante dans un processus de transformation.

2. La transformation des rôles

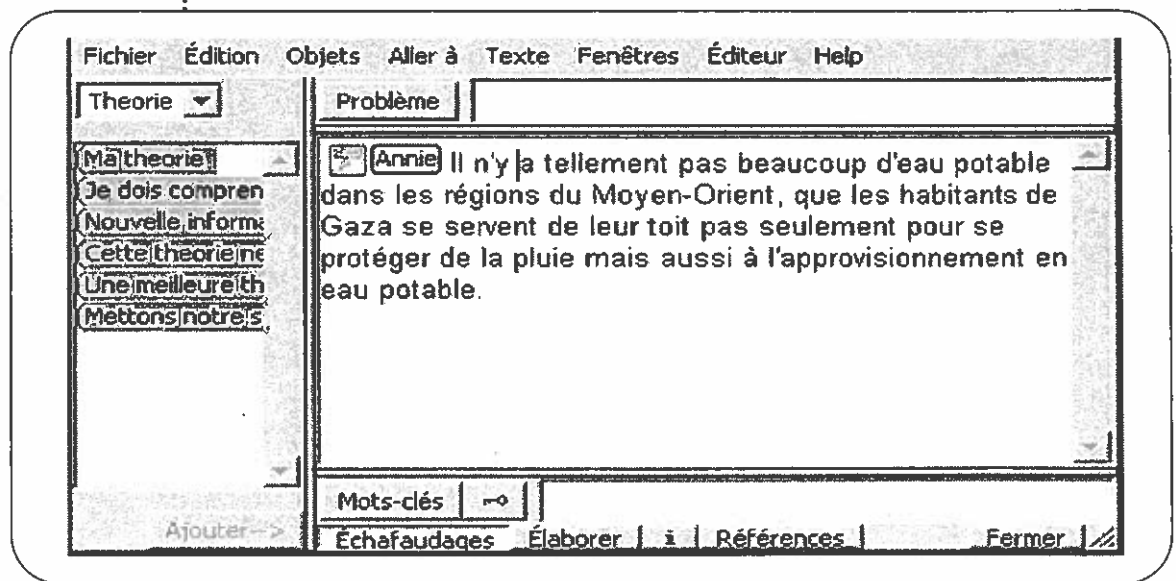
Dans des situations d'innovation, la transformation des rôles des acteurs, c'est-à-dire leur manière différente de les exercer et les nouvelles configurations de distribution du travail qui en résultent, est un bon indicateur de la réalité du travail de transformation qui est en œuvre.

2.1 Le redéploiement des rôles de l'élève et de l'enseignant dans la classe

Une simple observation superficielle permet de voir, dans un lieu ou dans un autre, l'émergence de nouvelles configurations de rôles. Des enseignants planifient et réalisent ensemble des projets que d'autres enseignants à leur tour effectuent avec leurs élèves ; des enseignants, en cours de réalisation de projet, travaillent avec les élèves d'un autre enseignant rattachés à une école différente ; des élèves prennent un rôle d'expert avec des élèves d'une école différente de la leur, etc.

Une analyse plus poussée des données d'observation recueillies permet de dégager le sens des transformations qui se sont produites. Ainsi :

- la perception du rôle des outils informatiques a évolué autant chez les enseignants que chez les élèves. Les représentations de l'usage de ces outils étaient au départ associées aux exercices, aux didacticiels et aux jeux. Ces représentations ont été remplacées par d'autres qui allient l'usage de l'ordinateur à des situations réelles et authentiques d'apprentissage scolaire.
- la participation active de l'élève a été de plus en plus sollicitée et elle s'est produite dans des situations authentiques d'apprentissage. Pour permettre cette participation, l'enseignant n'a pas adopté un style autoritaire, il a questionné, soutenu, relancé les élèves et il leur a confié des responsabilités (par exemple, celle du fonctionnement du système de vidéoconférence).
- les élèves ont exercé des rôles qui sont habituellement les rôles caractéristiques de l'enseignant : transmission d'informations, coordination, partage de connaissances, soutien technique.
- la mise en réseau a conduit à pratiquer une pédagogie davantage centrée sur les élèves ou la communauté d'apprentissage à laquelle ils appartenaient. (voir l'encadré sur la répartition du temps de parole au moyen d'iVisit). Il faut cependant noter que les outils informatiques privilégiés pour des activités qui requièrent l'écrit (*Knowledge Forum*, plateforme ZAR) étaient des outils de télécollaboration et non de téléenseignement.



2.2 Le redéploiement des rôles observés en dehors de la classe

Des acteurs nombreux, hors de la classe, ont dû composer avec cette nouvelle réalité de l'ÉÉR : directeurs d'écoles, direction des services éducatifs, conseillers pédagogiques, conseillers du Récit, le personnel des services techniques, informatiques, financiers. La nature des activités dont ils ont la responsabilité et leur manière de faire en ont été affectées. Fait révélateur du travail de changement en œuvre, à certains moments, des conflits de rôles ont apparu et des résistances à leur évolution se sont exprimées.

Cette recherche ne pouvait faire l'étude des changements de rôles de tous les acteurs. Elle s'est concentrée sur les acteurs de premier niveau, ceux de la classe, les élèves et les enseignants, et c'est pour eux seuls qu'un dispositif d'observation systématique des changements a été mis en place. Cependant, certaines observations concernant trois acteurs agissant à la périphérie immédiate de l'activité de la classe ont pu être faites. Ainsi :

- les directions d'école ont vu leur champ d'intervention s'agrandir et leurs rôles se diversifier : planification, coordination d'activités avec des acteurs situés hors de l'école (municipalités, écoles partenaires, commission scolaire), communication avec les parents, les médias, exercice d'un leadership pédagogique plus affirmé.
- des conseillers pédagogiques ont été impliqués dans la planification et la réalisation d'activités pédagogiques pour les petites écoles. De plus, ils ont dû ajuster leurs rôles. Ainsi, ils ont été appelés à passer avec les enseignants de leur posture traditionnelle de l'offre à celle, plus réservée, de la réponse à des besoins. De même, ils ont dû corriger leur estimation du véritable besoin d'aide des enseignants. En fait, les besoins de soutien aux changements de pratique pédagogique se sont avérés plus déterminants que les besoins d'apprentissage technologiques.
- des techniciens de soutien informatique ont joué un rôle crucial dans les opérations de mise en réseau. Cela les a conduits à le faire d'une façon qui, jusqu'alors, n'était pas habituelle pour eux. Ces écarts par rapport à la norme de conduite attendue ont produit parfois, ici ou là, des difficultés, parce que de nouvelles normes n'étaient pas encore constituées et acceptées : par exemple, lorsque des techniciens parlaient directement aux élèves qui avaient besoin de leur soutien. Un technicien a pris l'initiative de proposer l'ouverture du laboratoire informatique de l'école aux citoyens de la communauté et il a participé à sa mise en place.

2.3 Le redéploiement des relations entre l'école et sa communauté

L'implantation de l'ÉÉR dans les trois villages des sites-pilotes a évidemment créé une situation dans laquelle les relations entre l'école et sa communauté se sont raffermies. Parents, autorités politiques, leaders ont été rencontrés au début du projet. L'école était au cœur des préoccupations des citoyens ainsi que l'avenir des enfants qui s'y retrouvent. Des craintes diffuses existaient quant à la survie de l'école, mais la conviction qu'elle doit changer ses pratiques pour accroître sa vitalité était de façon générale peu présente. Le projet était cependant accepté, l'aspect innovateur de la technologie utilisée paraissait utile pour renforcer le sentiment d'appartenance et de fierté des enfants par rapport à leur village. C'est effectivement ce qui s'est passé et ce fut là un des acquis importants de ce projet.

Chacun des sites devait avoir un volet d'actions communautaires relié au projet. Quelques actions ont ainsi été réalisées, mais elles sont restées marginales. Elles ont rarement atteint le stade de la coopération ou de la coordination d'action, sauf dans un des sites, celui de St-Camille. Les leaders de ce village ont saisi l'opportunité que présentait ce projet de leur école pour offrir à la communauté des services assurant encore davantage sa pérennité. En effet, *Le P'tit bonheur* offrait déjà des services d'accès et de formation aux TIC. De plus, le projet de l'ÉÉR a été le point de départ de la mise sur pied d'un système de communication et de coordination entre la communauté et l'école dans une perspective de développement durable.

Si une action de ce type a pu émerger à St-Camille, et non dans les autres sites, c'est que cette communauté avait déjà un passé de dynamisme et de réalisations entreprises dans une perspective de développement local. Cela a conduit l'équipe de recherche à faire examiner par une autre équipe de recherche, experte en analyse de développement local (Paul Prévost de l'Université de Sherbrooke et son équipe), la nature des conditions d'apparition d'une telle dynamique entre l'école et sa communauté.

Cette étude a examiné quatre cas, dont celui de St-Camille, et mis en évidence des contextes différents de développement local (culturel, économique, politico-institutionnel et social) dans lesquels ces écoles ont été appelées à jouer un rôle plus ou moins important dans leur communauté. Ce rôle a été différent dans chacun de ces contextes. Mais, au-delà de ces différences, et même si elle n'est pas nécessairement au départ l'acteur principal du développement local, l'école, dans tous ces cas, a occupé une place privilégiée d'institution structurante pour sa communauté.

L'examen de ces exemples a permis de dégager quelques conditions nécessaires pour que s'établisse une relation active, école-communauté, dans une perspective de développement local :

- il y a, dans tous les cas, un leadership assumé par un ou plusieurs acteurs de la communauté. Ce leadership s'exprime par une vision, celle du développement de la communauté et du rôle de l'école dans ce développement. Plus cette vision est partagée par l'ensemble de la communauté, plus il y a pérennité des actions entreprises.
- pour réaliser le projet, il y a mise en commun des ressources humaines, matérielles et financières. L'ouverture des acteurs institutionnels à des manières de faire différentes et l'entraînement par des leaders dont la notoriété et la crédibilité sont reconnues sont les conditions qui ont permis la mise en oeuvre de tels partenariats.
- le mode de collaboration suscité par de tels projets de partenariat école-communauté était relié à l'existence, à l'activation ou à la réactivation du réseau de proximité de l'école dans la communauté. Aussi, pour que l'école puisse prendre sa place dans la communauté, les enseignants, et surtout la direction, doivent investir dans les réseaux de proximité et interagir avec les autres intervenants de ces réseaux.

Le projet d'implantation de l'ÉÉR, s'il veut atteindre ses objectifs d'amélioration de l'environnement éducatif de l'école et s'il vise la pérennité, doit s'inscrire et s'enraciner comme un projet de développement et de revitalisation de la communauté. Il doit donc s'assurer de la présence des conditions qui permettront qu'il en soit ainsi.

3. La pérennité et la portée des transformations

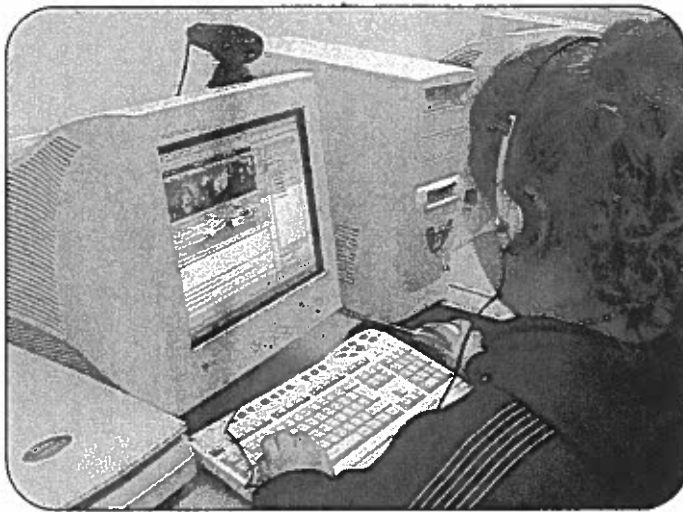
Le cadre même d'une recherche-action dans une expérience-pilote crée pour ces pilotes un écosystème analogue à celui d'une couveuse. Or, dans la mesure où ces expériences doivent donner des indications sur la possibilité de déploiement de l'ÉÉR dans les écoles des petites communautés, la question du destin futur probable de ces transformations se pose. Seront-elles un feu de paille ayant bénéficié de l'engouement pour la nouveauté ou bien les transformations constatées ont-elles des chances de se perpétuer ou d'avoir, avec le temps, plus de portée encore?

Pour répondre à cette question, la recherche a examiné la nature des routines installées, le degré de portée et d'intégration des changements observés, les acquis scolaires des élèves et l'évolution des croyances des enseignants.

3.1 Les routines observées

Une innovation s'installe quand ceux qui l'utilisent passent des essais et tâtonnements de départ à l'établissement de routines qui facilitent la mise en oeuvre des opérations, atténuent leur nouveauté et la rendent ainsi normale. L'histoire de la mise en oeuvre de l'ÉÉR est courte, mais de nouvelles règles et routines établies par les enseignants et les élèves pour encadrer l'utilisation des activités en réseau apparaissent-elles déjà?

On a constaté effectivement la mise en place de tels encadrements. Ces règles et routines touchent la gestion du temps et de l'espace, l'appropriation technique, les tâches scolaires et certains processus de communication. Ainsi, on constate la détermination dans les grilles horaires des moments de l'utilisation du réseau, la mise en place de systèmes d'apprentissage dont le but est d'assurer l'autonomie des élèves en regard de la technologie, la mise en place d'un système de distribution des responsabilités entre élèves concernant des opérations de mise en réseau, l'établissement de règles de fonctionnement et de discipline qui tiennent compte du nouvel environnement de la classe.



Les élèves ont aussi développé de nouvelles routines de communication avec leurs pairs (se voir, parler, manipuler les instruments, commencer une rencontre, la clôturer, faire le point sur l'état du travail, etc.). Cependant, les routines de communication ont été perturbées ou ont tardé à s'installer quand l'établissement des contacts était difficile : trop forte utilisation de la bande passante pour la capacité du réseau (Internet) dans les écoles partenaires, instabilité de la configuration des ordinateurs, conflits d'horaire au secondaire.

Pour les élèves, ces routines sont même tellement intégrées qu'elles transforment la manière dont ils se représentent la classe.

L'analyse des dessins dans lesquels ils ont été invités à représenter leur classe montre qu'elle est pour eux désormais marquée par la présence du réseau. Les emplacements réservés dans la classe au travail d'équipe en réseau et au portable sont dessinés, ce qui traduit bien l'émergence des fonctions nouvelles que prend pour eux la classe. Ces routines techniques, spatiales, temporelles, communicationnelles, pédagogiques établies pour eux et par eux contribuent à rendre pour eux normale la classe en réseau. La constitution de cette nouvelle norme relative à la classe contribue à intégrer, pour les enseignants et les élèves, dans le fonctionnement régulier et journalier de leur classe, la perspective de la classe en réseau. Il y a donc bien appropriation concrète de l'école en réseau. La greffe a pris, mais y aura-t-il rejet?

3.2 Le degré de portée et d'intégration de la mise en réseau des activités dans l'école et son environnement

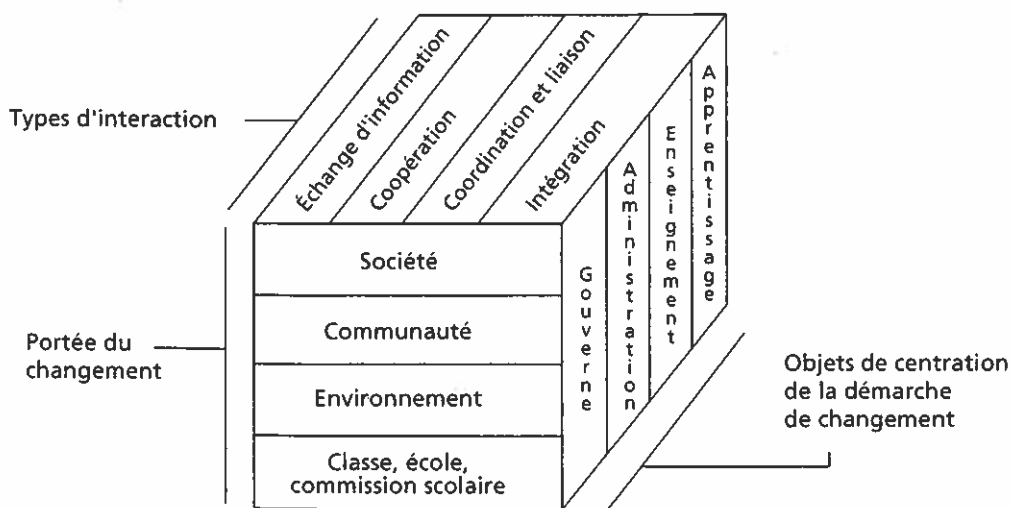
Cette question est légitime. En effet, les routines observées concernent surtout l'usage de la technologie. Elles ne se sont installées que durant la période d'activités en réseau, laquelle, après la période de rodage, représente au maximum un tiers du temps des activités se déroulant dans la classe. De plus, tous les enseignants des écoles-pilotes n'ont pas participé à l'expérimentation. C'est dire que toute l'école et toutes les activités des classes ne sont pas encore, après une seule année, transformées par la mise en réseau, ni que l'appropriation d'un tel mode de fonctionnement est profonde. On peut même dire que les acquis sont encore fragiles. Or, ils ne se maintiendront que dans la mesure où ces têtes de pont s'agrandiront et que l'ensemble du corps social d'au moins toute l'école sera partie prenante du changement.

Il ne pourra y avoir pérennité de pratiques nouvelles et institutionnalisation de ces pratiques, sans temps et sans persistance. Aussi pour mieux mesurer le chemin à parcourir deux modèles d'analyse ont été utilisés, celui de Banathy (1991) et celui Seidel et Perez (1995). Ils éclairent les réalités en cause.

Modèle de Banathy

Le cadre de référence de Banathy présente dans une matrice à trois axes les paramètres essentiels à partir desquels un changement dans un système éducatif peut s'opérer et être analysé.

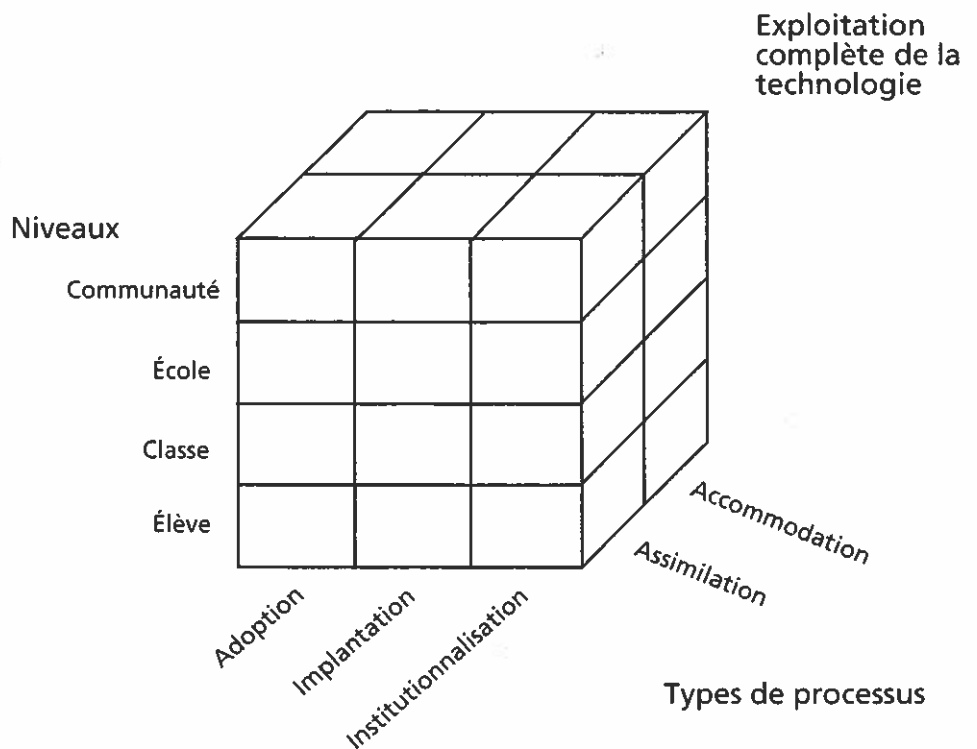
Ainsi, en utilisant ce modèle d'interprétation, on peut dire que la portée du changement se limite dans les écoles-pilotes, au premier niveau, celui de certaines classes et de l'école. Le deuxième niveau, celui de l'environnement voit un début de développement. Les autres niveaux sont encore peu atteints. Ces changements ont atteint les modes d'apprentissage des élèves et les modes d'enseignement mais beaucoup moins les autres objets. Et dans les classes où l'on a pratiqué la mise en réseau, on a atteint le stade de la collaboration et de la liaison de même qu'un début d'intégration.



Modèle de Seidel et Perez

Le cadre de référence de Seidel et Perez se présente, lui aussi, sous la forme d'une matrice à trois axes, mais les paramètres retenus permettent, eux, d'analyser le degré d'intégration d'une technologie éducative.

En utilisant ce modèle d'analyse on peut dire, par exemple, que les enseignants des classes qui ont utilisé la technologie de la plateforme ZAR sont passés du stade de l'appropriation de l'outil à celui de l'implantation. L'assimilation de l'outil est faite et, pour certains enseignants, il y a peut-être un début d'accommodation. L'accommodation représente, dans le processus d'intégration de l'utilisation de l'outil, un degré plus élevé que l'assimilation : il y a accommodation quand les pratiques antérieures sont plus profondément transformées. La même évaluation a été faite pour l'utilisation de la vidéoconférence et des autres logiciels de télécollaboration dans les autres écoles-pilotes. Mais aux autres niveaux (ensemble de l'école, communauté), les stades d'intégration (adoption, implantation, institutionnalisation) et le degré du processus d'intégration (assimilation, accommodation) sont moins avancés.



3.3 Les acquis scolaires des élèves

La pérennité d'un tel projet dépend donc de ce lent travail d'intégration que suppose toute innovation, mais elle dépend aussi des résultats produits. En effet, comment peut-on maintenir des pratiques innovatrices pour enrichir l'environnement d'apprentissage des élèves si les résultats scolaires des élèves ne se sont pas effectivement améliorés ou tout au moins s'ils ne se sont pas dégradés? La question des résultats scolaires et de leur évaluation ne pouvait donc être escamotée. Y porter de l'attention était la garantie du sérieux du projet de recherche et constituait un des gages de sa crédibilité.

Le dispositif mis en place pour mesurer les acquis a pris plusieurs formes dont l'éventail se comprend mieux à la lumière des intentions qui ont présidé à leur choix :

- Des évaluations basées sur l'observation et le jugement des enseignants. C'est une expertise que les enseignants exercent tous les jours. Elle a été particulièrement utilisée pour évaluer la motivation, les attitudes, les comportements sociaux des élèves.
- Des autoévaluations faites par les élèves. Ces évaluations se sont déroulées sous la forme d'entrevues individuelles ou de petits groupes et d'un questionnaire. Elles ont servi plus précisément à mesurer les apprentissages techniques et opératoires (utilisation de logiciels, utilisation d'Internet, etc.) des élèves.
- Analyse des procédures d'écriture et de lecture des activités réalisées dans les clavardages (ZAR, MSN). L'analyse a permis de constater l'appropriation d'outils de clavardage à des fins de communication authentique et de coordination.
- Application des outils d'analyse du logiciel *knowledge Forum* afin d'établir les taux d'écriture, de lecture, de révision et d'élaboration par les élèves sur les notes de leurs pairs ainsi que celles de leurs enseignants, voire d'autres personnes autorisées à participer à cette classe en réseau. Des traces de tout cela ont été conservées. Il y a là un matériel d'une grande richesse qui a déjà donné lieu à des analyses poussées dont on pourra tirer profit pour améliorer les compétences en lecture et en écriture des élèves. En effet, ces compétences de base sont continuellement requises par les outils de télécollaboration qui utilisent l'écrit et leur développement constitue un des tout premiers objectifs du programme d'études du primaire.
- Comparaison des résultats scolaires des élèves avec leurs résultats antérieurs. La démarche de formulation des projets de chacun des sites dans lesquels les acteurs ont été engagés et les rythmes différents de leur mise en œuvre rendaient difficiles et inopportunes des mesures de préexpérimentation dont les résultats seraient ensuite comparés aux mesures prises à la fin de l'expérimentation.

Il fallait pourtant s'assurer que l'innovation en cours ne contribuait pas à entraîner un recul pour les élèves du fait même que de nouvelles pratiques s'installaient dans leur classe. Pour s'en assurer, les moyennes de résultats scolaires des élèves ont été comparées avec celles qu'ils avaient les années antérieures.

- Comparaison des résultats des élèves de l'ÉÉR avec les résultats d'autres élèves de même niveau soumis aux mêmes épreuves : examen ministériel, test de lecture. Le test de lecture utilisé est l'examen PIRLS. Il s'agit d'une épreuve de compréhension de lecture qui mesure les habiletés à comprendre et à interpréter des informations présentées dans une forme authentique, comme celle d'un dépliant. Pour fins de comparaison, ce test a été administré à des élèves de l'ÉÉR et à des élèves de même niveau de classes multiprogrammes.

Nous sommes conscients des limites de ces évaluations. Dans les évaluations comparatives, les nombres sont petits et les évaluations ne portent que sur une année. On ne peut en tirer trop de conclusions définitives. De plus certains effets bénéfiques constatés chez les élèves ne sont peut-être que la manifestation de l'effet Hawthorne qui veut que l'accroissement du résultat positif de l'évaluation soit moins l'effet du dispositif lui-même que celui de sa nouveauté. L'appréciation des résultats sur une plus grande période devra donc être menée, quelques autres tests pertinents devront être utilisés, mais la comparaison verticale des résultats scolaires de l'élève, lesquels incluent les épreuves ministérielles, restera toujours aussi un bon indicateur. Quoi qu'il en soit, il ne faudrait pas que l'obsession de la justesse de la mesure serve d'alibi pour refuser l'évaluation de l'ÉÉR par les résultats scolaires des élèves. Personne n'y gagnerait.

On ne peut, dans les limites de cette synthèse, faire état des résultats de toutes ces évaluations. Le rapport de recherche et une des annexes le font abondamment. Mais on peut dire ici que la motivation des élèves pour les activités scolaires s'est accrue, qu'ils ont fait des progrès dans l'acquisition de compétences sociales et de communication, qu'ils ont acquis des compétences techniques, qu'ils ont des lacunes dans l'utilisation de l'écrit et de la lecture, que leurs résultats scolaires, lorsque regroupés selon quatre profils distincts, ils sont égaux ou meilleurs à ceux qu'ils étaient les années précédentes, qu'ils ont en certains cas mieux réussi que ceux d'autres écoles aux examens ministériels.

3.4 L'évolution des croyances des enseignants

Le dernier indicateur, et le plus important, des probabilités de la pérennité du fonctionnement d'une classe en réseau est ce qu'en pense l'enseignant lui-même. Il dirige dans la classe les activités d'apprentissage, le jugement qu'il porte sur leur pertinence déterminera donc son action. De plus, c'est lui qui porte le plus le poids du changement. Il doit adapter sa pratique pédagogique et assumer la

responsabilité des effets qu'auront ces changements sur les résultats des élèves. D'où, au départ, chez lui, une réserve à la fois méfiante et prudente de bon aloi. L'expérience a montré que l'adhésion des enseignants à des outils nouveaux a lieu quand ils se rendent compte que ces outils leur permettent de faire des choses qu'ils ne pourraient pas faire aussi bien sans eux. Le coût, en particulier l'énergie déployée pour changer les habitudes de travail, ne se justifie que lorsque la nouvelle pratique donne des résultats supérieurs à l'ancienne.

Après expérience, les enseignants des petites écoles ont perçu les quelques avantages que donne l'ÉÉR : la rupture de l'isolement professionnel et les bienfaits de la collaboration avec d'autres collègues, l'augmentation en quantité et en qualité des situations d'apprentissage qu'ils peuvent proposer à leurs élèves, une reconfiguration de la tâche que, certains du moins, trouvent plus gratifiante. Ces trois gains ne sont pas insignifiants et les promoteurs du projet pensaient qu'ils étaient nécessaires pour rendre l'ÉÉR acceptable, sinon désirable, aux enseignants.

Mais le projet de recherche a voulu aller plus loin. Le déploiement de l'ÉÉR est encore une affaire de pionniers. Il suppose de la part de ceux qui s'y engagent un peu plus que des gains qui facilitent leur tâche journalière. Aussi leurs actions, pour qu'elles soient durables, doivent pouvoir s'appuyer sur des croyances personnelles qui doivent être en harmonie avec celles que supposent les pratiques nouvelles qu'instaure l'ÉÉR. Et cela est d'autant plus important, que les dispositifs pédagogiques que suppose l'ÉÉR postulent chez les enseignants impliqués des croyances partagées sur le « *qu'est-ce qu'apprendre?* » et sur le « *comment apprend-on?* ». Quelles sont les croyances de nature pédagogique des personnes participantes au projet, ont-elles évolué à la lumière de l'expérimentation? Voilà ce dont le projet devait donc aussi rendre compte.

Les participants (directeurs ou directrices, enseignants, conseillers pédagogiques) de chacun des sites ont été interviewés au début du projet (automne 2002) et à sa fin (printemps 2003). L'analyse de données permet de repérer l'évolution des attentes, des représentations et des croyances qui a eu lieu en cours du projet. Les résultats présentés ici se limiteront à l'évolution des croyances des enseignants.

Tout d'abord, on constate une évolution dans les croyances. Indépendamment du sens de cette évolution, ce fait à lui seul est significatif. Des recherches faites en formation des maîtres ont montré que des formations traditionnelles suivies par des enseignants en exercice n'entraînent pas nécessairement chez eux un changement dans leurs croyances. Les effets de la formation reçue restent alors superficiels et il n'y a pas de réel investissement à plus long terme. Il n'en a pas été de même ici. L'expérimentation de l'ÉÉR a été, pour les enseignants, occasion de mûrissement professionnel.

Mais quelle évolution des croyances a pu être relevée?

Certaines croyances se sont maintenues, mais au terme de l'expérimentation, elles ont pris un sens plus riche, plus complexe. Ainsi au départ, la socialisation des élèves était considérée comme nécessaire pour leur éducation. On y croit toujours mais désormais cette socialisation est considérée comme importante aussi dans le processus d'apprentissage lui-même. On croit toujours à la nécessité de la présence de l'enseignant dans une classe en réseau, mais on dépasse l'évocation de la simple présence, on l'exprime en matière de rôles, ceux (dont celui de leader) qui doivent être exercés dans cette nouvelle situation. On croit toujours, comme au départ, qu'un enseignant doit utiliser le réseau électronique avec prudence et jugement, mais l'utilisation judicieuse s'exprime maintenant en fonction de l'importance préalable des intentions pédagogiques dans toute utilisation d'outil. On était persuadé que la tâche dans une classe en réseau serait plus exigeante. Après avoir pris part à l'expérience, on le pense toujours, mais ces exigences, et le soutien qu'en revanche elles commandent, sont maintenant identifiés : exigence dans la gestion du temps et dans la gestion des apprentissages réalisés dans le cadre des projets, nécessité de conditions facilitantes (soutiens technique et pédagogique, matériel facilement accessible, libération de temps pour certaines activités de collaboration, flexibilité de l'horaire).

Certaines croyances nouvelles se sont aussi développées : la découverte de l'importance que prend la collaboration dans l'école délocalisée par la mise en réseau et les avantages qu'on en retire, la découverte des capacités qu'ont les élèves de travailler en réseau, auparavant peu autonomes et peu motivés, ils s'impliquent et prennent des décisions, la découverte ou un renforcement d'une croyance essentielle : l'élève apprend de manière active. Ce sont toutes là les croyances qui fondent les approches privilégiées par la mise en œuvre de l'ÉÉR.

La conclusion à laquelle nous conduit cette recherche-action après un an d'expérimentation est claire. Les acquis de l'ÉÉR dans les sites-pilotes sont réels, mais encore fragiles et ils devraient être consolidés. Mais les observations et les analyses nous permettent d'affirmer qu'il s'agit là d'un mode de fonctionnement viable pour de telles écoles, qu'il peut produire les effets qu'on en attend et que d'autres écoles de petites communautés pourraient déjà envisager de l'implanter chez elles.

Formation à un logiciel

Des personnes-ressources ou experts dispensent une formation à un logiciel pour lequel aucune expertise locale n'est disponible. Un infographiste et un enseignant d'une autre école montrent à des élèves comment utiliser le logiciel Flash dans le cadre d'un cours d'informatique.



Mini-profs

Des élèves sont disponibles pour aider d'autres dans la résolution de problèmes en mathématique; ils adoptent alors des comportements d'enseignant. Si aucune question ne leur est posée, ils poursuivent leur travail individuellement. Dans ce contexte, les interactions se déroulent principalement d'élève à élève. Pendant que l'élève aidé dispose d'une ressource lui permettant de progresser dans sa compréhension, l'élève aidant, lui, apprend en « enseignant ».



Planification et coordination d'activités pédagogiques

Des acteurs du projet se rencontrent afin de mettre en œuvre et d'orchestrer le déroulement d'activités. Des enseignants ont fait le bilan des activités qu'ils avaient en commun afin de réajuster le tir et d'envisager des suites.

Leçons en classe élargie

Une classe accueille des élèves d'une classe d'une autre école afin de leur permettre de bénéficier d'un cours qui est à leur niveau étant donné qu'ils sont plus âgés mais moins nombreux dans leur classe physique. Deux élèves se sont joints à une classe pour l'apprentissage de la lecture pendant que leur enseignante travaillait avec les autres élèves de la classe.



Travail en équipe délocalisée

Des élèves d'écoles différentes forment une seule et même équipe dans le cadre de la réalisation d'une activité d'apprentissage ou d'un projet. Des élèves d'écoles distantes utilisent le réseau pour mettre en commun des ressources, élaborer leur expérience et évaluer l'état d'avancement du kiosque qu'ils mettent sur pied dans le cadre d'une Expo-Sciences collective présentée dans chacune des deux localités.



Accompagnement pédagogique

Des conseillers guident des enseignants dans la mise en œuvre de leurs activités en réseau. Cet accompagnement est personnalisé en fonction des besoins de chacun. Les thèmes abordés lors de ces rencontres sont multiples : apprentissage par projets, formation des équipes, communauté d'apprentissage. Ces situations sont toutes des occasions de développement professionnel en réseau pour les enseignants.

Mise à contribution par l'élève de son expertise

Des conseillers, des enseignants, des techniciens et des mentors ont formé des élèves dans chacun des sites afin qu'ils deviennent les experts pour leur école. Cette initiative a permis de renforcer la capacité locale, mais aussi de donner plus de responsabilités aux élèves. À titre d'exemple, les élèves étaient responsables d'aider les enseignants pour solutionner les problèmes de vidéoconférence et aussi garder traces des problèmes rencontrés afin d'aider à créer une banque de solutions.





CHAPITRE V ET APRÈS...

*Et maintenant si on s'y mettait !
L'injonction de départ de toute « grande corvée »*

La lecture de ce document suscitera peut-être ici ou là, dans les régions où les villages vivent des situations analogues à celles de ces trois sites-pilotes, le rêve de l'implantation de l'ÉÉR pour mieux assurer le maintien et le développement de leur école. Nous savons que, pour que les rêves se réalisent, il faut beaucoup de conditions. Ce projet-pilote a aussi par ailleurs étudié les questions relatives à quelques-unes de ces conditions et des recommandations ont été faites au ministère de l'Éducation.

Mais nous voudrions ici dire très simplement aux personnes qui se lanceront dans une telle aventure d'innovation les sept conditions qui nous paraissent incontournables pour que leur projet d'innovation réussisse.

1. La qualité et la stabilité de la connectivité

Ces questions d'intendance ne sont pas secondaires, elles conditionnent la variété et la richesse des apprentissages en réseau.

2. L'engagement sans équivoque de la communauté

C'est là un des gages de la pérennité du projet.

3. Un directeur ou une directrice d'école, porteur du projet

C'est là un prérequis absolu. Leadership et éthique de la responsabilité chez le directeur ou la directrice sont les clefs de la réussite de tels projets. Ils sont en effet appelés à jouer les rôles primordiaux de direction, d'accompagnement, de soutien, de relation avec la communauté.

Il (ou elle) doit posséder aussi les qualités de base que requiert le pilotage de tels types de projets : vision, cohérence, flexibilité, habiletés de communication, leadership pédagogique, capacité de travailler en équipe.

4. Des enseignants qui font évoluer les pratiques pédagogiques actuellement dominantes

Les pages précédentes sont assez claires sur les évolutions souhaitées.

Dans les écoles ordinaires, de tels enseignants existent déjà et certains seront peut-être attirés par un tel projet, mais cela n'est pas un prérequis. Tout enseignant qui accepte de participer à ce défi peut le réaliser.

Par contre, le soutien donné aux enseignants dans ce travail d'évolution est lui un prérequis absolu. Parmi les différents moyens de soutien, la création d'un réseau d'échanges et de collaboration professionnels entre enseignants sera un des plus déterminants.

5. Des enseignants qui acceptent de remettre en cause certains modes d'organisation de leur travail

L'analyse a montré qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre l'organisation du travail vécu dans l'ÉÉR et la convention collective du travail. Les situations d'innovation peuvent s'accommoder de règles établies pour le plus grand nombre.

L'enseignant devra consacrer plus de temps à la planification et aux échanges avec ses pairs. Ces éléments nouveaux de sa tâche devront être pris en considération par le soutien administratif.

Au secondaire, la rigidité de l'horaire devra être assouplie.

6. Le soutien du et des principaux responsables de la commission scolaire

L'engagement personnel du responsable principal d'une organisation est toujours une des conditions du succès d'opérations qui transforment la pratique et la culture des organisations.

Il ne suffit pas à ce niveau élevé de prendre la décision de mettre en œuvre le projet et ensuite s'en désintéresser. La mise en œuvre elle-même a son statut et ses contraintes propres. Elle requiert beaucoup de soin et de temps. Des ressources et de l'attention doivent lui être consacrées.

7. Un esprit propre à l'innovation partagé par tous les acteurs

Les innovations de grande portée sont réalisées par des équipes de personnes centrées sur les résultats. Le climat de travail développé par les membres de ces équipes est absent de menace, il encourage la prise de risque, accepte l'erreur, pousse à l'analyse et la réflexion critiques sur les résultats et les conditions d'exercice de ce qui est entrepris, s'expose au regard extérieur et même le sollicite. La cohésion du groupe est importante, mais elle ne s'appuie pas sur une fermeture défensive, ce sont les objectifs partagés qui la fondent.

En guise de conclusion

Cette recherche-action donne déjà un aperçu de ce que pourrait être l'*École éloignée en réseau*. Mais cela n'épuise pas le champ des possibles.

Le véritable visage de l'*École éloignée en réseau* se dessinera au fur et à mesure qu'ici ou là d'autres écoles se lanceront aussi dans cette aventure.

Mais pour que ces écoles tirent mieux avantage, les unes les autres, de leurs réussites, elles devraient créer entre elles un réseau d'échanges et la recherche devrait accompagner toujours leur développement.

Le **CEFRIO** est un centre réseau qui regroupe plus de 150 membres universitaires, industriels et gouvernementaux. Sa mission : aider les organisations québécoises à utiliser les technologies de l'information de manière à être plus performantes, plus productives et plus innovatrices. Le **CEFRIO** réalise partout au Québec, en partenariat, des projets de recherche et de veille stratégique sur l'appropriation des TI. Ces projets touchent l'ensemble des secteurs de l'économie québécoise tant privé que public. Le gouvernement du Québec est son principal partenaire financier.

www.cefrio.qc.ca

cefrio
votre lien avec l'avenir

**Bureau à Québec
(à compter de juillet 2004)**

888, Saint-Jean, bureau 575
Québec (Québec) G1R 5H6
Téléphone : (418) 523-3746
Télécopieur : (418) 523-2329

Montréal

550, rue Sherbrooke Ouest, bureau 350
Tour Ouest, Montréal (Québec) H3A 1B9
Téléphone : (514) 840-1245
Télécopieur : (514) 840-1275

Courriel : info@cefrio.qc.ca

Éducation
Québec 
Avec la participation du
ministère du Développement
économique et régional et Recherche