PROJET « USAGES DU NUMÉRIQUE DANS LES ÉCOLES QUÉBÉCOISES »

ÉTUDE DE CAS SUPPLÉMENTAIRE

UN CAS D'INNOVATION SOCIALE PAR LE NUMÉRIQUE DANS LES PETITES ÉCOLES DU QUÉBEC

cefrio
L'EXPÉRIENCE DU NUMÉRIQUE

4 FÉVRIER 2015

COLLABORATION

Équipe du CEFRIO

Josée Beaudoin
Vice-présidente Innovation et Transfert

Julia Gaudreault-Perron
Chargée de projet

Thérèse Laferrière
Chercheure, Université Laval
Directrice du CRIRES

Marie-Desneiges Hamel
Professionnelle de recherche, CRIRES
Auteure de l'étude de cas

Partenaire financier du projet

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
Québec

Pour tout renseignement concernant le projet,
veuillez communiquer avec le CEFRIO aux coordonnées ci-dessous :

Courriel : info@cefrio.qc.ca
Site Internet : www.cefrio.qc.ca

© Tous droits réservés

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE 5
DÉVELOPPEMENT DE L'ÉER 6
ORGANISATION DE LA CLASSE 8
APPROCHES PÉDAGOGIQUES 9
INTENTIONS PÉDAGOGIQUES 11
STRUCTURE DE L'ACTIVITÉ 12
RECOURS À DES RESSOURCES EXTÉRIEURES 14
ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES 15
SOUTIEN AUX ENSEIGNANTS 17
PARTENARIATS 18
LE RÔLE DE LA DIRECTION D'ÉTABLISSEMENT 19
APPRÉCIATION DE L'EFFICACITÉ DE L'INNOVATION 20
RÉFÉRENCES 21

© Tous droits réservés

LE PROJET DE RECHERCHE

Dans le cadre de ce projet, le CEFRIO propose de dresser un portrait des usages du numérique dans les écoles québécoises. L'étude comporte trois volets. Le premier vise à établir l'état des connaissances en matière d'utilisation des écrans en classe (portables, tablettes, tableau interactif, etc.) par une revue de littérature. Le deuxième volet vise à dresser le portrait de pratiques innovantes intégrant le numérique, de manière à donner une lecture plus soutenue des pratiques actuelles. Enfin, le troisième volet vise à colliger un ensemble d'informations relatives à l'organisation scolaire en lien avec ces nouveaux usages des écrans à l'école en questionnant les directeurs d'école et les animateurs RÉCIT. La présente étude de cas se veut un complément au deuxième volet.

© Tous droits réservés

HISTORIQUE

L'École en réseau est mise en œuvre au Québec depuis 2002. Ce modèle a été conçu pour enrichir l'environnement d'apprentissage des petites écoles rurales éloignées. Grâce à l'utilisation d'outils technologiques de collaboration, des partenariats sont établis entre différentes classes, qui peuvent désormais travailler ensemble même si plusieurs kilomètres les séparent. Le nombre d'interactions entre élèves s'en trouve augmenté et l'isolement des enseignants, réduit.

« L'initiative de l'École en réseau (ÉER)[1] **»** est née de la volonté du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) de trouver des solutions nouvelles au problème des petites écoles primaires et secondaires. Les États généraux sur l'éducation, il y a près de quinze ans, avaient constaté le défi de l'égalité des chances dans les milieux éloignés, où la baisse démographique et l'accès à l'école de village posaient des problèmes de plus en plus aigus. En outre, des tensions croissantes apparaissaient dans les communautés locales pour la survie de l'école, plaçant ainsi de plus en plus le milieu scolaire dans une position délicate.

Les politiques de maintien des écoles ont évidemment porté fruit dans le monde rural, au bénéfice des communautés concernées. Mais le corollaire de ces politiques réside dans la nouvelle situation qui prévaut dans plusieurs de ces écoles qu'on veut maintenir ouvertes : de classes d'abord à double niveau, on voit maintenant apparaître des classes à triple niveau, voire à quadruple niveau. Ce sont non seulement les interactions entre élèves qui sont ainsi réduites en raison des petits effectifs, mais les interactions entre élèves du même âge. Et, selon les responsables scolaires, les projections démographiques confirment cette tendance. Ainsi, l'enjeu de la vitalité et de la viabilité pédagogique de ces écoles, dont certaines classes sont multiâges, s'avère d'autant plus crucial pour les prochaines années.

Mise en place au moment où la fibre optique (connectivité) se déployait sur le territoire québécois, l'École en réseau faisait l'hypothèse que la mise en réseau pouvait enrichir l'environnement éducatif de ces écoles. Un dispositif d'innovation combinant la visioconférence sur Internet en classe et un outil d'écriture (forum électronique) a été expérimenté dès l'année 2002 dans une dizaine d'écoles. Ce dispositif visait à évaluer la faisabilité d'un environnement éducatif différent, où la mise en réseau de classes d'écoles distantes pouvait constituer une solution viable. Il ne s'agissait donc pas de formation à distance, mais d'une toute nouvelle approche, où les élèves et enseignants de classes d'écoles distantes interagissent et collaborent. »

[1] Cette section est tirée du site Web de l'ÉER : http://eer.qc.ca/presentation-de-linitiative.

© Tous droits réservés

DÉVELOPPEMENT DE L'ÉER

Au départ, le MELS a mandaté le CEFRIO pour qu'il crée un modèle qui permettrait d'enrichir l'environnement d'apprentissage des écoles rurales éloignées. Dès lors, le CEFRIO a fait appel à une équipe de chercheurs universitaires pour imaginer le modèle initial de l'ÉER. Sur le plan technologique, deux outils de collaboration ont été proposés afin de conjuguer le discours oral et écrit : un système de webconférence et un outil d'écriture (forum électronique). Sur le plan pédagogique, une approche de coélaboration de connaissances a été mise de l'avant. Après une année de projet-pilote, les résultats de recherche étaient suffisamment positifs pour inciter le ministère à continuer d'investir dans le projet. L'évolution de l'École en réseau repose sur ce partenariat gouvernement/CEFRIO/université/école.

Pour que l'ÉER puisse aller de l'avant dans un milieu, la participation d'enseignants volontaires est nécessaire. Selon des enseignants de l'ÉER, ceux qui décident de s'engager dans ce projet devraient présenter les caractéristiques suivantes : le désir de travailler en équipe, de la souplesse et une bonne capacité d'adaptation, une bonne connaissance du programme de formation et une ouverture face à de nouvelles idées et façons de faire. Peu d'enseignants considèrent les habiletés techniques avancées comme une condition essentielle de participation, même si le volet technique suscite des craintes au départ. Dans les écoles où l'ÉER est mise en œuvre depuis quelques années, un effet d'entraînement est susceptible de se produire : il se peut que les enseignants non participants ressentent une certaine pression de la part de leurs collègues afin qu'ils se joignent au projet, ou encore de la part des élèves, qui apprécient généralement les moments dédiés aux activités d'apprentissage en réseau.

Le démarrage de l'ÉER dans une école requiert non seulement la participation d'enseignants, mais aussi l'appui de différents acteurs. Les dirigeants d'une commission scolaire doivent d'abord signifier leur intention de mettre en œuvre l'ÉER, tant auprès de l'instance ministérielle que des directions d'établissement concernées. Il s'agit par la suite d'obtenir l'aval du conseil d'établissement (CE) de l'école et de faire connaître l'initiative à la communauté locale. Les parents sont également informés du projet et peuvent donner leur avis par l'intermédiaire, entre autres, de leurs représentants au CE. Une fois cette étape franchie, « la commission scolaire mandate une instance de coordination, habituellement la direction des services éducatifs, et octroie les fonds requis afin d'assurer les ressources humaines et matérielles requises » (Laferrière et al., 2011).

Grâce au leadership des directeurs d'école et à l'engagement des commissions scolaires impliquées, les classes des enseignants volontaires, considérés aussi comme des leaders, ont pu être connectées à celles d'autres enseignants. Les partenariats qui se sont révélés fructueux quant à la mise en œuvre d'une pédagogie de coélaboration de connaissances ont donné de la crédibilité à l'ÉER et ont favorisé l'expansion de cette innovation. Au fil du temps, les enseignants ÉER d'expérience ont joué un rôle de plus en plus important dans l'intégration des nouveaux enseignants ÉER. Selon les données recueillies de 2008 à 2010, un enseignant sur quatre avait plus de trois ans d'expérience dans l'ÉER, alors que près de la moitié avait entre un et trois ans d'expérience. Les plus expérimentés participaient davantage aux formations offertes par leur commission scolaire ou par le réseau ÉER. Quant à ceux qui avaient moins

© Tous droits réservés

d'un an d'expérience, ils profitaient de l'infrastructure (équipement, pratiques innovantes) déjà présente dans leur école ou leur commission scolaire.

Depuis les débuts de l'initiative ÉER, un comité de suivi a été mis sur pied dans plusieurs commissions scolaires pour faire régulièrement le point sur l'avancement de l'ÉER dans leur milieu. Le comité est généralement formé des intervenants suivants : le porteur de dossier (la direction des services éducatifs ou la direction générale adjointe), la directrice du projet ÉER au CEFRIO, la direction régionale du MELS[2], les directions d'établissement, la direction du service des technologies de l'information, un conseiller pédagogique et/ou un animateur RÉCIT et un représentant des enseignants. Ces rencontres favorisent une action concertée au sein de l'ÉER. Les échanges sont soutenus, entre autres, par les résultats de recherche issus des données colligées par l'équipe de recherche-intervention (ÉRI) depuis le début de l'ÉER. Ces données concernent tant l'évolution des apprentissages des élèves dans un contexte de mise en réseau que le développement professionnel des enseignants et les conditions de mise en œuvre de l'innovation.

Au fil des ans, l'ÉER a connu une expansion constante. Le tableau 1 témoigne de la croissance du nombre de participants ÉER de 2002 à 2014. À titre indicatif, pendant l'année scolaire 2013-2014, l'ÉER impliquait 22 commissions scolaires, plus de 200 écoles, plus de 500 enseignants et environ 6500 élèves.

Tableau 1. Participants ÉER (2002-2014)

Participants	**Phase 1 (2002-2004)**	**Phase 2 (2004-2006)**	**Phase 3 (2006-2008)**	**Phase 4 (2008-2010)**	**Phase 5 (2010-2012)**	**Phase 6 (2012-2014)**
Commissions scolaires	3	13	22	23	23	22
Écoles	8	58	116	149	122	207
Enseignants	12	118	206	211	295	508
Élèves	300	1500	2500	3000	3800	6500

L'ÉER implique principalement des écoles en milieu rural et francophone, où les élèves, peu nombreux par groupe d'âge, sont souvent regroupés en classes multiâges. Des classes du préscolaire au secondaire y participent, mais celles du primaire sont plus nombreuses. Avant la mise en œuvre de l'ÉER, ces milieux étaient caractérisés par un manque de ressources spécialisées pour les élèves et par l'isolation professionnelle des enseignants. Dans la plupart des cas, le niveau économique est faible.

[2] Les directions régionales du MELS ont été abolies à l'été 2014. Leurs responsabilités sont maintenant assumées par les commissions scolaires.

© Tous droits réservés

ORGANISATION DE LA CLASSE

Les activités de l'ÉER prennent généralement place en classe. Chaque classe doit au minimum avoir accès à une large bande passante, être équipée d'un ordinateur portable pour l'enseignant, d'un projecteur (ou TNI) et des périphériques requis pour la visioconférence, soit une webcam, un micro et des haut-parleurs. Idéalement, quelques ordinateurs[3] sont installés dans la classe pour permettre à un petit groupe d'élèves de faire du travail en équipe délocalisée par visioconférence ou du travail sur le forum électronique (fonctionnement par rotation). Des casques d'écoute sont utilisés pour la visioconférence impliquant un seul élève de la classe ou un petit groupe. Pour les périodes de travail « mains sur les touches » de toute la classe sur le forum électronique, la classe peut se déplacer au laboratoire informatique de l'école, où un plus grand nombre d'ordinateurs est disponible. Deux logiciels sont principalement utilisés : Via (système de visioconférence) et le Knowledge Forum (KF, outil d'écriture). Une connexion filaire est généralement plus stable pour l'utilisation de Via. Lorsque le sans-fil est utilisé, il faut être prêt à utiliser le fil si le débit de la connexion baisse. L'utilisation du matériel et des outils technologiques est régie par les politiques de chaque commission scolaire.

L'aménagement physique recommandé est celui en îlot, qui facilite le travail en atelier. Ainsi, différentes activités peuvent avoir lieu en même temps dans la classe. Une équipe peut par exemple travailler sur les ordinateurs pendant que d'autres font des exercices dans leur cahier de mathématiques. Le fonctionnement en ÉER peut être intégré à toutes les matières. Au quotidien, il est principalement utilisé en sciences, en français et en univers social. Les enseignants sont encouragés à consacrer le tiers de leur temps aux activités en réseau. Ceux qui en font une heure par jour respectent cette norme si l'on tient compte de leur temps de planification et d'évaluation. Les données de recherche montrent d'ailleurs que le respect de cette norme est associé à de meilleurs résultats d'apprentissage chez les élèves. Les données collectées entre 2008 et 2010 indiquaient que la majorité des enseignants consacraient dix heures par mois à un fonctionnement en ÉER, soit l'équivalent d'une demi-journée par semaine. Cela dit, le temps passé à faire la classe en réseau augmente généralement au fil de l'expérience acquise dans la mise en œuvre de l'ÉER.

[3] Le ratio moyen est d'un ordinateur pour quatre élèves.

© Tous droits réservés

APPROCHES PÉDAGOGIQUES

Une classe en réseau dispose d'outils (Web, Via, KF) qui lui permet de faire appel à des ressources externes, tant de la documentation que des personnes. Ces outils ouvrent la porte à diverses utilisations. Selon les croyances pédagogiques et l'expérience des enseignants, différentes pratiques sont adoptées. À la lumière des travaux de Sfard (1998), nous situons ces pratiques sur un continuum allant de l'acquisition à la participation. Selon Sfard, deux métaphores sont nécessaires en enseignement : faire apprendre par voie d'acquisition des connaissances et faire apprendre par voie de participation. Selon la métaphore de l'acquisition, l'apprentissage est conçu comme l'acquisition de connaissances existantes. Le but de l'enseignement est alors de transmettre un savoir déjà connu et compris par d'autres. La métaphore de la participation met de l'avant une conception de l'apprentissage comme processus social : apprendre, c'est participer à l'activité d'une communauté de savoir, que ce soit par la communication, le partage des rôles ou les relations de pouvoir et de collaboration.

Dans l'ÉER, la métaphore de l'acquisition se manifeste chez les enseignants qui utilisent du contenu préorganisé disponible sur le Web, tel que des manuels d'éditeurs et des collections d'activités accessibles sur des plateformes Web. L'utilisation de la visioconférence pour enseigner des notions à deux classes simultanément (leçon en classe élargie) correspond également à la métaphore de l'acquisition.

D'autres pratiques se situent à cheval entre la métaphore de l'acquisition et celle de la participation. C'est le cas de la classe qui utilise le KF dans une optique d'acquisition de connaissances, comme lorsque la question posée par l'enseignant appelle des réponses factuelles : les élèves participent à l'activité, mais dans le but d'acquérir des connaissances existantes. Les pratiques suivantes se trouvent aussi à mi-chemin entre l'acquisition et la participation :

- la classe utilise du contenu préorganisé fabriqué par des enseignants;
- la classe organise elle-même du contenu à partir d'informations consignées sur le TNI;
- les enseignants utilisent le Web pour collaborer entre eux et pour partager des ressources (vidéos, sites Web) ainsi que des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ).

La métaphore de la participation est prédominante chez les enseignants qui ont recours à une pédagogie de coélaboration de connaissances. Selon une approche socioconstructiviste, ils mettent en place des activités et des projets d'investigation de questions ou de problèmes complexes. Lors d'une démarche d'investigation, la classe, communauté d'apprentissage, développe un discours collectif axé sur la négociation de sens et sur l'amélioration des idées afin de mieux comprendre un problème authentique.

© Tous droits réservés

Idéalement, les élèves vont exprimer des idées de façon à permettre à la communauté d'identifier des problèmes de compréhension, d'exprimer des conceptions initiales (théories), de rassembler et de critiquer des informations à partir de sources d'autorité et de formuler des explications, de nouveaux problèmes et des solutions. Cette démarche est soutenue par le KF (discours écrit) et par Via (discours oral).

La pédagogie de coélaboration de connaissances est alignée sur les résultats des recherches en sciences de l'apprentissage (Dumont, Instance, & Benavides, 2010). C'est celle mise de l'avant dans l'ÉER. Des outils numériques sont mis à la disposition des élèves pour qu'ils puissent apprendre ce qu'ils n'arriveraient pas à apprendre autrement. Des balises ont été établies pour guider les enseignants dans la mise en œuvre d'une telle pédagogie. Les principes de coélaboration de connaissances[4] (Scardamalia, 2002) en font partie. Ils sont présentés aux enseignants au moment du démarrage de l'ÉER dans leur classe. Parmi les douze principes, trois sont maîtrisés par un nombre grandissant d'enseignants de l'ÉER : idées réelles et problèmes authentiques, la diversité des idées et la pratique de faire appel à des sources fiables.

Selon les pratiques des enseignants, les attentes à l'égard des élèves varient. Ceux qui visent avant tout l'acquisition de connaissances existantes par les élèves et qui adoptent un mode d'enseignement davantage transmissif s'attendent à ce que les élèves écoutent attentivement leurs consignes et leurs explications et qu'ils réalisent les activités proposées sérieusement. Ceux qui prônent la participation des élèves et adoptent une approche de coélaboration de connaissances s'attendent à ce que les élèves partagent leurs idées et contribuent à l'avancement du savoir de leur petite communauté en réseau. Ils valorisent les attitudes fondamentales au sein d'une communauté d'apprentissage, c'est-à-dire l'attention, le dialogue et l'entraide.

[4] Les principes de coélaboration de connaissances sont présentés sur la page Web suivante : http://eer.qc.ca/les-12-principes-de-coelaboration-de-connaissances

© Tous droits réservés

INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

L'ÉER vise à améliorer les apprentissages des élèves en augmentant, entre autres, la quantité d'interactions de qualité entre eux. Le recours à deux outils de collaboration, l'un supportant le discours oral et l'autre, le discours écrit, a pour but d'exercer la capacité d'explication des élèves ainsi que de renforcer leur compréhension de l'écrit. Par l'adoption d'une pédagogie de coélaboration de connaissances, les intentions pédagogiques s'élargissent : en amenant les élèves à se pencher sur des questions authentiques et des problèmes complexes, les enseignants visent à leur faire approfondir des connaissances. Ils favorisent également le développement de compétences transversales, notamment la résolution de problèmes, la coopération et la mise en œuvre de la pensée créatrice. Le caractère authentique des situations d'apprentissage est accru lorsque les élèves travaillent en collaboration avec des élèves habitant dans d'autres villages, voire dans d'autres pays. Les enseignants qui les placent dans de telles situations cherchent à élargir leur vécu scolaire et à rendre leurs apprentissages plus durables en y ajoutant une dimension émotive.

© Tous droits réservés

STRUCTURE DE L'ACTIVITÉ

Les activités qui prennent place dans le cadre de l'ÉER sont structurées de façons variées. Selon l'étape ou la nature du projet, l'activité peut être réalisée individuellement, en équipe (intra ou interclasse) ou en plénière (intra ou interclasse). Voici, à titre d'exemple, les grandes lignes d'un projet qui est structuré selon différentes configurations.

Ce projet interclasse commence par une période en plénière où, à l'aide de la visioconférence, les enseignantes présentent le projet aux deux classes simultanément. Elles annoncent que chaque classe travaillera sur un même thème, mais choisira l'angle sous lequel elle l'étudiera. Chacune travaillera dans sa propre perspective (espace virtuel) du KF, mais contribuera à la perspective de l'autre. Chaque classe discute ensuite de son côté afin d'établir la question sur laquelle elle se penchera. Il s'ensuit une période de recherche individuelle, puis de rédaction en équipe de deux sur le KF. Chaque classe fait ensuite le point sur les avancées faites par l'autre groupe en projetant sa perspective du KF sur le TNI. Elle lui fournit des commentaires pour l'aider à améliorer ses idées. L'autre classe se prête au même exercice. Chacune poursuit ensuite le travail en équipe de deux sur le KF à la lumière de ces remarques. Une fois ce travail complété, chaque équipe se prépare à communiquer un volet des résultats de la démarche de son groupe à l'autre classe. La présentation a lieu par visioconférence à la fin du projet.

Même si les outils de l'ÉER permettent le réseautage interclasse, ils peuvent être utilisés pour soutenir la collaboration à l'intérieur de la classe uniquement. Le KF soutient alors le processus d'investigation de la classe et Via sert, au besoin, à faire appel à un expert.

Voici une liste d'activités types réalisées avec Via et impliquant des élèves :

- **Travail en équipe délocalisée** : Des élèves d'écoles différentes forment une seule et même équipe dans le cadre d'une activité d'apprentissage ou d'un projet. Par exemple, des élèves d'écoles distantes peuvent utiliser 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.
- **Mini-prof** : Des élèves sont disponibles pour en aider d'autres, par exemple, 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.
- **Mise à contribution par l'élève de son expertise :** Les élèves peuvent être responsables d'aider les enseignants pour solutionner les problèmes de visioconférence et pour garder des traces des problèmes rencontrés afin d'aider à créer une banque de solutions. Ils ont été formés par des conseillers, des enseignants, des techniciens et des mentors afin qu'ils deviennent les experts de

© Tous droits réservés

leur école. Cette initiative permet de renforcer la capacité locale, mais aussi de donner plus de responsabilités aux élèves.

- **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. Une telle configuration est facilitante en contexte de classe multiâge, où peu d'élèves d'une même classe ont le même âge. Ainsi, deux élèves peuvent se joindre à une classe pour l'apprentissage de la lecture pendant que leur enseignante travaille avec les autres élèves de sa classe.

Lorsque les outils de l'ÉER sont utilisés en classe, les tâches effectuées seraient impossibles à réaliser sans l'écran utilisé. De ce fait, l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) peut être classifié dans la catégorie « redéfinition de la tâche » selon le modèle SAMR de Puentedura.

© Tous droits réservés

RECOURS À DES RESSOURCES EXTÉRIEURES

Le réseau permet d'accéder à une panoplie de ressources extérieures, incluant des experts et des intervenants. Dans le cadre d'une démarche d'investigation, la classe peut faire appel à un expert pour obtenir des explications sur un sujet et connaître leur avis sur une question. Dans le passé, des classes ont par exemple invité un biologiste lorsqu'elles étudiaient les enjeux liés aux animaux en voie d'extinction, ou encore une accordéoniste lorsqu'ils s'intéressaient au patrimoine vivant. Les parents ou des membres de la communauté locale peuvent aussi être sollicités à cet effet.

Les outils de l'ÉER ont également ouvert la voie à la collaboration avec les professionnels des services éducatifs complémentaires de la commission scolaire. Les pratiques en réseau de ces intervenants sont désignées par l'appellation « intervention en réseau ». Il s'agit d'orthopédagogues, de conseillers d'orientation, de psychoéducateurs, d'orthophonistes, de conseillers pédagogiques et de psychologues. Différentes configurations d'accompagnement sont recensées par le CEFRIO (Gaudeault-Perron, Beaudoin, & Laferrière, 2010) : intervention individuelle auprès d'un élève, animation auprès d'un petit groupe d'élèves présentant les mêmes difficultés, mentorat, rencontres d'équipe de professionnels, plan d'intervention impliquant les parents, l'enseignant et la direction, etc. Les interventions des professionnels s'inscrivent parfois dans le cadre de projets menés par l'ensemble de la classe.

Il arrive également que des intervenants externes à la commission scolaire soient mobilisés, comme une sexologue ou une hygiéniste dentaire du CSSS de la région. La collaboration entre une enseignante et une hygiéniste dentaire a par exemple conduit à l'élaboration d'un projet visant à faire comprendre aux élèves les bénéfices du brossage de dents (plus précisément, l'effet du fluorure). L'enseignante a guidé les élèves dans une démarche d'investigation combinant des expérimentations, des périodes d'investigation collective sur le KF et des rencontres par visioconférence avec l'hygiéniste dentaire.

© Tous droits réservés

ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

L'approche préconisée dans l'ÉER veut que les activités en réseau soient intégrées au quotidien de la classe plutôt que d'être un complément. Ancrées dans le curriculum scolaire, ces activités se prêtent à l'évaluation régulière des apprentissages, au même titre que les autres activités réalisées en classe. Les outils de l'ÉER facilitent même l'évaluation de la progression des apprentissages grâce à la conservation des traces de l'évolution des élèves, que ce soit par les enregistrements Via ou les contributions sur le KF. Cet outil d'écriture comporte également des outils d'analyse permettant de générer des données quantifiant, par exemple, le nombre de contributions écrites ou révisées, l'usage des échafaudages ou les nouveaux mots de vocabulaires qui apparaissent dans le discours écrit des élèves. Avec l'appui de la direction, les enseignants peuvent utiliser ces données pour documenter l'évaluation des apprentissages des élèves.

© Tous droits réservés

DEGRÉ D'INTÉRÊT DES ÉLÈVES

Selon la tendance observée entre 2005 et 2010, l'élève qui fréquente une ÉER est plus motivé que celui qui n'en fréquente pas une. Chaque année, un questionnaire mesurant la motivation en lecture, en écriture et en mathématique a été passé à plus de 800 élèves de milieux socioéconomiques similaires. Selon les auteurs du rapport de 2011 sur l'ÉER, « ce résultat est d'autant plus étonnant que l'on sait que la motivation des élèves tend à diminuer avec les années, et encore davantage en milieu socioéconomique faible, ce qui correspond à la grande majorité des petits villages où l'ÉER est implantée » (Laferrière et al., 2011, p. 8).

© Tous droits réservés

SOUTIEN AUX ENSEIGNANTS

Différentes ressources sont à la disposition des enseignants lorsqu'ils mettent en œuvre l'ÉER. Au moment du démarrage, le technicien informatique se présente en classe pour installer le matériel et s'assurer du bon fonctionnement d'Internet et des périphériques. Si les enseignants en ressentent le besoin et si le service est disponible, le technicien peut demeurer sur place lors des premières périodes pour intervenir en cas de problème technique. La formation aux outils et au fonctionnement de l'ÉER peut être donnée par différents intervenants, qui varient selon le contexte. Il peut s'agir :

- *d'un membre de l'ÉRI*: l'équipe de recherche-intervention est composée de chercheurs, de professionnels de recherche et d'étudiants aux cycles supérieurs (Université Laval, Université du Québec à Chicoutimi, Université du Québec en Outaouais et Université McGill);
- *d'un membre de l'ÉMI* : l'équipe multidisciplinaire intersite est composée d'enseignants ÉER d'expérience qui sont libérés une journée par semaine pour accompagner des enseignants participant à l'ÉER;
- *d'un conseiller pédagogique* : selon la commission scolaire, un ou des conseillers pédagogiques se voient attribuer le dossier de l'ÉER. Il peut s'agir, par exemple, d'un conseiller pédagogique RÉCIT ou d'un conseiller pédagogique TIC.

Une fois le démarrage effectué, les enseignants peuvent avoir recours aux ressources précédentes ou à un enseignant d'expérience de leur école pour obtenir du soutien technique et pédagogique. Un soutien juste-à-temps est accessible par visioconférence tous les jours de semaine entre 8 h et 16 h. Ce service est assuré par des membres de l'ÉRI. Les enseignants disposent également d'une panoplie de ressources disponibles sur le site Web de l'ÉER (tutoriels, pratiques inspirantes, etc.). De plus, les enseignants sont invités chaque année, en octobre, à participer à une session de transfert, qui réunit les différents intervenants de l'ÉER. Des formations sont offertes ainsi que des moments d'échanges et de concertation. C'est une précieuse occasion pour établir des partenariats et s'offrir du développement professionnel.

Sur le plan technique (p. ex., concernant les configurations du réseau ou d'autres contraintes techniques), un suivi est assuré en début d'année ou en cas de besoin par un membre de l'équipe TACT, qui communique avec la direction des technologies de l'information de chaque commission scolaire.

© Tous droits réservés

PARTENARIATS

Les partenariats entre différentes classes sont à la base du modèle de l'ÉER. Ils peuvent être réalisés entre des classes d'une même commission scolaire, entre commissions scolaires ou même entre pays. Pour favoriser des partenariats entre les classes participant à l'ÉER, l'ÉRI coordonne depuis quelques années un projet en réseau auquel toutes les classes de l'ÉER sont invitées à participer. Depuis 2012, ce projet s'intitule « Patrimoine en réseau ». Il vise à permettre aux petites et aux grandes écoles de faire découvrir leur milieu culturel et leur patrimoine local à d'autres classes du Québec et d'ailleurs.

L'ÉER est aussi associée au Knowledge Building International Project (projet KBIP), qui est mis en œuvre depuis 2007. Reliant les classes de différents pays, ce projet est le fruit de différents partenariats écoles-universités-gouvernements. À partir d'un thème rassembleur relatif au développement durable, les classes coélaborent des connaissances en utilisant le KF et Via. Parmi les participants, on retrouve des classes du Québec, de la Catalogue, de la Norvège, de Hong Kong, des États-Unis, du Mexique et de l'Italie. Entre 2010 et 2013, des classes de l'ÉER ont participé au projet @ctif, qui vise à augmenter la qualité de l'enseignement dans certains pays francophones de l'Afrique de l'Ouest par l'intégration des TIC. Grâce au partenariat entre l'ÉER, le CEFRIO et la Fondation Paul Gérin-Lajoie, des élèves québécois ont coélaboré des connaissances avec de jeunes Africains en utilisant les deux outils de l'ÉER, soit le KF et Via. Au début de 2014 était lancé le pendant francophone du KBIP, soit le RIFCO (Réseau international francophone de coélaboration de connaissances). Les ÉER exercent au sein de ce réseau un rôle de leadership.

Le RIFCO est la principale retombée du projet SENSÉER, qui a été financé par le Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH). Ce fut une activité de sensibilisation au modèle ÉER auprès des conseils scolaires francophones hors Québec. L'Association canadienne d'éducation de langue française (ACELF) a agi et continue d'agir comme principal partenaire. Deux retombées sont à signaler : l'inclusion d'échanges entre élèves de différentes provinces canadiennes avec des élèves québécois animés par l'ACELF et une collaboration entre directeurs d'établissements scolaires québécois et l'ADFO, soit l'Association des directions et directions adjointes des écoles franco-ontariennes. Mentionnons que le Ministère de l'Éducation de l'Ontario a récemment retenu, à travers son programme de formation continue des directeurs d'école (*diriger la réussite des élèves*), la pédagogie de la coélaboration de connaissances. Cette pédagogie, à l'origine mise de l'avant à l'Ontario Institute for Studies in Education/Université de Toronto, est vue comme l'une de six idées reconnues prometteuses. Les directions d'établissement ontariennes, l'association francophone et les deux associations anglophones, viennent de s'engager elles-mêmes dans un processus de coélaboration de connaissances qui se veut une opération de codéveloppement entre directions d'établissement afin de composer avec les défis que présente la gestion de leurs établissements réseautés.

© Tous droits réservés

LE RÔLE DE LA DIRECTION D'ÉTABLISSEMENT

Le rôle de la direction d'établissement dans une école ÉER est crucial au bon fonctionnement de cette initiative. La direction est appelée à assumer son rôle sous de nouveaux aspects :

- « Leadership au conseil d'établissement pour l'inclusion de l'ÉER dans le projet éducatif; certains allant jusqu'à la gestion de plusieurs petites écoles par un conseil d'établissement en réseau.
- Soutien et accompagnement des enseignantes et des enseignants dans leur mise en œuvre de l'ÉER dans leur classe.
- Affirmation des besoins et suivi soutenu afin de pourvoir l'école de l'équipement informatique requis.
- Coordination interécole à des fins de réalisation d'activités ou de projets d'apprentissage (par ex., plages communes de temps de planification entre les enseignants).
- Explication des éléments de convergence entre le nouveau *Programme de formation de l'école québécoise*, la pédagogie supportée par les outils ÉER et la réussite scolaire des élèves.
- Participation à une communauté de pratique des directions d'établissement ÉER.
- Présentation aux parents et à des collègues de l'innovation en cours à leur école.
- Contact avec des représentants de la municipalité locale à des fins de développement local. » (Laferrière et al., 2011, p. 25)

© Tous droits réservés

APPRÉCIATION DE L'EFFICACITÉ DE L'INNOVATION

Au fil des ans, les données collectées par l'ÉRI ont témoigné de l'efficacité de l'ÉER sur le plan de l'apprentissage des élèves. Concernant la compréhension de l'écrit, le PIRLS[5] a montré que les résultats des élèves ÉER ont augmenté entre 2002 et 2010. Alors que leurs résultats étaient significativement inférieurs en 2002, ils ont rejoint la note de passage à laquelle nous sommes habitués au Québec, soit 60%. Les données montrent également que la capacité d'explication (à l'écrit et à l'oral) des élèves s'accroît lorsque le KF est utilisé quotidiennement (Laferrière et al., 2011). Il apparaît globalement que l'utilisation du KF est associée au développement d'habiletés d'ordre supérieur. C'est ce que montre le niveau d'explication des élèves, mais aussi la complexité des problèmes sur lesquels ils travaillent, la modification de leur compréhension au cours des échanges et leur utilisation d'un vocabulaire approprié.

Par ailleurs, l'efficacité de l'ÉER est perçue par les enseignants :

> Qu'ils soient en classe multiâge ou non, les enseignants perçoivent que leur participation à ÉER a un impact positif sur leurs interventions en classe. Ce constat est valable pour l'ensemble des aspects reconnus pour favoriser l'apprentissage des élèves : planification et organisation, gestion de classe, attitudes et ambiance, regroupements et activités, stratégies d'apprentissage et évaluation. Toutefois, comparativement aux enseignants à degré unique, ceux en multiâge ont remarqué un impact accru d'ÉER pour les aspects relatifs à la planification et organisation, attitudes et ambiance et stratégies d'apprentissage. Parmi les enseignants en multiâge, ceux qui ont utilisé le KF y ont perçu un impact plus positif que ceux qui ne l'ont pas utilisé pour les aspects de la planification et organisation, gestion de classe, ainsi que stratégies d'apprentissage et évaluation. (Laferrière et al., 2011, p. 16)

[5] Le PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) est un test international standardisé utilisé depuis 2001 par l'IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) pour mesurer la performance en compréhension de lecture des élèves d'âge de 4e année du primaire à l'échelle internationale. Le test a été administré à des élèves de plus d'une trentaine de pays depuis qu'il est utilisé. Il permet de mesurer des processus clés de la compréhension de l'écrit, c'est-à-dire l'évaluation d'éléments textuels, la recherche d'explication, la capacité à effectuer des inférences simples, le repérage d'informations explicitement énoncées et l'interprétation d'information.

© Tous droits réservés

RÉFÉRENCES

Gaudeault-Perron, J., Beaudoin, J., & Laferrière, T. (2010). *Les services complémentaires en réseau : Des usages de la technologie en émergence dans le milieu scolaire en région Rapport sur l'intervention en réseau dans l'École éloignée en réseau*. Québec. Disponible en ligne à l'adresse : http://www.cefrio.qc.ca/publications/numerique-education/services-complementaires-reseau-usages-technologie/

Laferrière, T., Hamel, C., Allaire, S., Turcotte, S., Breuleux, A., Beaudoin, J., & Gaudreault-Perron, J. (2011). L'École éloignée en réseau (ÉÉR), un modèle. Rapport synthèse, septembre 2011. CEFRIO. Disponible en ligne à l'adresse : http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/Rapport_EER_2011_Version_finale.pdf

Mayer, R. E. (2010). Apprentissage et technologie. Dans H. Dumont, D. Instance et F. Benavides (2010). *Comment apprend-on? La recherche au service de la pratique* (p. 191-212). Paris: OCDE.

© Tous droits réservés

Le CEFRIO est le centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations à l'aide des technologies de l'information et des communications. Depuis plus de 25 ans, il accompagne les organisations publiques et privées dans la transformation de leurs processus et de leurs pratiques d'affaires par l'appropriation et l'utilisation du numérique. Centre de liaison et de transfert reconnu, le CEFRIO est mandaté par le gouvernement du Québec afin de contribuer à l'avancement de la société québécoise par le numérique. Il recherche, expérimente, enquête et fait connaître les usages du numérique dans tous les volets de la société : éducation, formation professionnelle, santé, gouvernance des institutions, services aux citoyens, PME et grandes entreprises, transformation organisationnelle, transfert des connaissances, et autres. Son action s'appuie sur une équipe expérimentée, un réseau de quelque 80 chercheurs associés et invités ainsi que l'engagement de près de 150 membres. Visitez www.cefrio.qc.ca pour découvrir l'étendue de nos projets et la richesse de nos enquêtes.

Québec
Siège social
888, rue Saint-Jean, bureau 575
Québec (Québec)
G1R 5H6
Tél. : 418 523-3746
Téléc. : 418 523-2329

Montréal
550, rue Sherbrooke Ouest
Tour Ouest, bureau 1770
Montréal (Québec)
H3A 1B9
Tél. : 514 840-1245
Téléc. : 514 840-1275

www.cefrio.qc.ca – info@cefrio.qc.ca

Principal partenaire financier

Économie, Innovation et Exportations Québec

cefrio L'EXPÉRIENCE DU NUMÉRIQUE