



Publication en lien avec le projet de recherche Relations école-famille-communauté au service du modèle de l'école éloignée en réseau (SENSÉER) subventionné par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH), no 608-2011-33

Introduction

SENSÉER avait pour but de sensibiliser les enseignants et les parents de quatre régions canadiennes aux possibilités des environnements d'apprentissage en réseau, mais plus précisément au modèle de l'ÉÉR. Cette initiative visait également à instrumenter les intervenants des différents milieux intéressés par la mise sur pied de tels environnements et de recueillir des données hors Québec quant au réseautage des classes et des écoles à des fins de gouvernance, d'administration, d'enseignement et d'apprentissage. La dispersion démographique des communautés francophones au Canada était la principale raison de la pertinence de notre activité. Cette dernière a été informée des résultats d'une recherche réalisée en partenariat université-milieu scolaire au Québec sur l'initiative de l'École éloignée en réseau (ÉÉR, 2002-2012). L'ÉÉR a été mis en oeuvre sous la coordination du CEFRIO, un organisme oeuvrant à l'innovation par les nouvelles technologies au Québec et mandataire du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec pour la réalisation du projet.

Dans le cadre d'ÉÉR, des enseignants et des élèves d'écoles rurales provenant d'une vingtaine de commissions scolaires (CS) du Québec ont utilisé des outils de télécollaboration pour enrichir leur environnement d'apprentissage (Laferrrière et al., 2009, 2010). Ils se sont penchés, entre autres, sur des problèmes liés au développement durable et touchant à des domaines d'apprentissage aussi diversifiés que la science et technologie, l'univers social, l'éthique et culture religieuse. Les trois principales technologies de télécollaboration utilisées ont été iVisit et Via, des systèmes de vidéoconférence accessibles du lieu même de la salle de classe, et le Knowledge Forum (KF), traduit en français par l'expression Forum de coélaboration de connaissances (FCC). La combinaison des outils a fourni de nouvelles situations d'apprentissage stimulantes aux élèves et a conduit à des résultats probants au regard des capacités d'investigation, d'explication et de communication des élèves.

Pour les jeunes Canadiens, apprendre à approfondir avec d'autres des questions complexes en utilisant Internet devient nécessaire à l'ère où changent les règles menant au leadership et à la prospérité dans la société dite « du savoir ». Internet sert à accéder à de l'information, à partager des données (locales) et à en comprendre le sens tout en cherchant à améliorer les idées qui naissent sur le chemin de leur interprétation. Le programme de recherche auquel puisait cette activité a donc mis en évidence que la coélaboration de connaissances (knowledge building) mobilise un groupe d'élèves à repousser sa compréhension d'une question ou d'un problème (Allaire et al., 2006, 2011; Laferrière et al., 2011). Les deux outils de télécollaboration ont transformé la classe ÉÉR en un environnement d'apprentissage en réseau par la combinaison d'échanges écrits et verbaux, internes à une classe et interclasses, rattachées à une même CS ou à un système éducatif d'ailleurs. Des pratiques pédagogiques et collaboratives ont été repérées comme cruciales pour la mise en œuvre d'un tel discours progressif au sein de la classe. Des pratiques administratives et collaboratives, entre autres, le lien école-famille-communauté, se sont aussi avérées nécessaires.

Le modèle de l'École en réseau

Faire l'École en réseau (ÉER), c'est tirer profit de la connexion Internet pour renforcer le lien école - famille - communauté. C'est une façon de vivre le modèle de l'école communautaire citoyenne !

Cette idée est née d'une autre idée qui a fait ses preuves, celle de l'École éloignée en réseau (ÉÉR) au Québec. En 2002, le besoin d'enrichir l'environnement d'apprentissage de la petite école rurale se faisait grandement sentir. Les communautés rurales tenaient à ce que ne ferme pas leur petite école dont la présence est si névralgique pour la vitalisation, voire la survie, de toute localité.

Une école devient une École en réseau lorsqu'elle combine l'usage de technologies de collaboration (webcam et forum électronique) pour ouvrir les frontières de ses classes et ainsi permettre aux élèves et aux enseignants d'apprendre et de travailler avec des personnes de la communauté locale, de la région, de la province, du pays, voire du reste du monde.

L'ÉER dispose d'un potentiel pour raffermir les liens entre l'école et sa communauté et permettre à cette dernière d'accéder elle aussi à une gamme de ressources qui seraient difficilement disponibles autrement.

L'approche pédagogique

L'approche pédagogique préconisée dans le modèle de l'École en réseau est soutenue par trois éléments théoriques fondamentaux, soit la communauté d'apprentissage, la coélaboration de connaissances et le discours progressif. Cette pédagogie est également soutenue par des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Deux outils sont utilisés dans le modèle de l'École en réseau, soit l'un permettant le discours synchrone à l'oral (vidéoconférence) et l'autre, le discours asynchrone à l'écrit (Knowledge Forum).

Une approche pédagogique en trois volets

L'approche pédagogique préconisée dans une ÉER se résume par les trois composantes suivantes : la communauté d'apprentissage, la coélaboration de connaissances et le discours progressif.

Une communauté d'apprentissage

Une communauté d'apprentissage est un environnement où la dynamique de classe est particulière. Sous la guidance de leur enseignant, les élèves sont considérés comme étant les premiers acteurs de leur apprentissage : ils deviennent des petits chercheurs. Ils sont aussi engagés dans un **processus d'apprentissage commun**. L'**investigation collective** est encouragée afin de résoudre des **problèmes dits authentiques**. Sous l'oeil de leur enseignant, les élèves réalisent des recherches sur une question qui les intéresse et partagent le fruit de leurs découvertes aux autres membres de leur communauté.

La coélaboration de connaissances

L'approche pédagogique mise en œuvre dans une ÉER est celle de la coélaboration de connaissances (Scardamalia et Bereiter, 1994). L'expertise individuelle des élèves est mise à profit pour favoriser l'enrichissement du savoir collectif (Brown et Campione, 1995). Ainsi, l'objectif de cette approche est non seulement d'améliorer la compréhension individuelle d'un problème donné, mais aussi d'enrichir et de transformer l'état initial de la connaissance de cette communauté (Bereiter, 2002 ; Lai et Law, 2006). L'investigation de problème, qui est au cœur de cette pédagogie, mobilise les élèves dans un projet commun tout en laissant place à leur créativité. Ils peuvent négocier à l'écrit le sens des concepts à l'étude. Ce processus de négociation de sens entraîne la transformation du discours collectif.



La place du dialogue est prépondérante à l'intérieur de la communauté d'apprentissage. Pour investiguer sur les problèmes étudiés, les élèves sont appelés à formuler des questions et à échanger leurs idées, ce qui favorise l'émergence de questions et d'idées nouvelles. Par ce processus caractérisé par l'interrogation et la critique, les apprenants approfondissent leur compréhension du sujet (Brown et Campione, 1995). Le dialogue supporte également la réflexion métacognitive sur le processus d'apprentissage : les élèves discutent de ce qu'ils ont appris et de ce qu'ils trouvent difficile à comprendre. Ils fournissent aussi des rétroactions à leurs pairs.

Une approche pédagogique soutenue par les TIC

Dans une ÉER, l'approche pédagogique est centrée sur l'apprentissage des élèves et sur la réussite scolaire. L'enseignant invite ses élèves à s'interroger sur un problème réel, en lien avec le programme de formation, et à développer une compréhension commune autour d'une question qui les préoccupe. Les TIC sont utilisées pour mener cette investigation en collaboration. Les deux outils technologiques privilégiés dans une ÉER sont le Knowledge Forum et Via, qui permettent de réaliser des apprentissages tant à l'écrit qu'à l'oral.

Le Knowledge Forum

Le Knowledge Forum (KF) est un outil de communication écrite asynchrone (forum électronique) permettant aux utilisateurs de travailler et d'apprendre en collaboration. Il favorise l'émergence d'un processus d'amélioration, d'approfondissement des idées et des connaissances. La pédagogie sous-jacente au KF se nomme la pédagogie de coélaboration de connaissances (Knowledge Building).

Dans le KF, les auteurs rédigent des notes qui apparaissent sur l'interface. Une première note, qui peut être rédigée par l'enseignant, pose un problème de départ. Dans l'exemple ci-contre (figure 1), la première note publiée se trouve au centre de l'interface et elle se nomme *Question de départ*. Les élèves élaborent une nouvelle note à partir de la première afin de présenter leurs idées en lien avec le problème posé ou de soumettre un nouveau questionnement. C'est ainsi que des liens entre les notes se créent et qu'un discours collectif émerge. Les élèves peuvent aussi remettre en question les idées de leurs pairs en présentant leurs arguments. L'organisation des différentes notes forme un réseau neuronal (voir figure 1). Des images peuvent aussi être ajoutées pour illustrer les idées avancées. Un outil de dessin est également disponible.

Le KF permet donc à l'enseignant de placer ses élèves en contexte de résolution de problèmes afin qu'ils améliorent leur compréhension de l'objet à l'étude. Cet outil conserve les traces écrites des processus réflexifs des élèves. Puisque l'auteur d'une contribution a la possibilité de réviser une note qu'il a écrite auparavant, un discours transformatif (amélioration des idées) peut émerger.

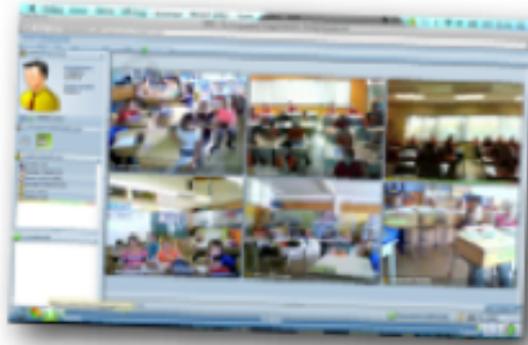
Pour plus de détails sur le fonctionnement relatif au KF, vous pouvez consulter les tutoriels en [cliquant ici](#).



La visioconférence Via

La visioconférence est aussi un excellent moyen pour l'enseignant de dépasser les murs de sa classe puisque les élèves peuvent entrer en contact avec des pairs provenant de différents milieux culturels. La rencontre entre des classes éloignées, qui se fait par l'entremise de la visioconférence, a pour but d'amener l'élève à donner un sens plus concret à son travail. Les élèves sont invités à présenter les idées soulevées lors d'un travail effectué en classe. Cet exercice demande un esprit de synthèse afin de préparer une présentation qui résume les grandes lignes du sujet choisi. Les élèves sont appelés à développer des compétences liées à la communication orale, comme l'utilisation d'un langage clair et précis, et à l'organisation d'un message bien construit et cohérent. Via est aussi un outil privilégié lors de la planification d'activités d'apprentissage entre les enseignants de différentes écoles.

Pour plus de détails sur le fonctionnement relatif à Via, vous pouvez consulter info@eer.qc.ca



Le démarrage d'une classe en réseau

La planification pédagogique

Les activités d'apprentissage réalisées au sein d'une classe en réseau doivent être conçues en cohérence avec le programme de formation et ne pas être considérées seulement comme un enrichissement. Pour mettre en place une pédagogie de la coélaboration de connaissances, l'enseignant doit d'abord choisir un thème et en établir le lien avec son programme scolaire, puis soulever un questionnement authentique au sein de sa classe, soit une question ou un problème qui intéresse les élèves par rapport au thème sur lequel ils se pencheront. Une investigation du problème débute.



Les élèves se font petits chercheurs, accédant à des ressources sous format papier ou sous format numérique du lieu même de leur classe ou d'un laboratoire informatique. La formulation d'idées par rapport au problème est encouragée et soutenue. Les élèves écrivent leurs idées sur le KF, élaborent sur les idées les plus prometteuses, les révisent et en font la synthèse. Les élèves d'au moins une classe partenaire participent à ces échanges. Généralement, une séance de partage des idées sur Via est organisée au cours du projet ou à son terme.

La création d'un partenariat

Afin de participer à des situations d'apprentissage stimulantes et enrichissantes, la création de partenariats avec d'autres classes est de mise. Les enseignants intéressés à établir des partenariats peuvent contacter l'équipe de coordination de l'École en réseau (l'Équipe TACT). Les enseignants peuvent également tirer profit de leur propre réseau pour trouver des partenaires.



Les premières rencontres par visioconférence entre les partenaires sont importantes puisqu'elles visent la planification d'un projet commun, ce qui implique de déterminer un calendrier des activités et de formuler les intentions pédagogiques qui chapeauteront le projet. La flexibilité demeure une qualité importante lors du travail en collaboration entre les enseignants.

La logistique

Pour pouvoir intégrer le modèle de l'École en réseau dans sa classe, du matériel informatique et des installations sont nécessaires.

Une classe en réseau doit disposer du matériel de base suivant :

- Un écran numérique (projecteur ou TNI) pour les présentations en grand groupe;
- Un nombre suffisant d'ordinateurs en salle de classe ou au laboratoire;
- Internet à haute vitesse;
- Une caméra Web et au moins un microphone et des hauts-parleurs (ou casques d'écoute) pour permettre les rencontres en visioconférence.

Par ailleurs, il est souhaitable que l'enseignant puisse avoir accès à un ordinateur portable et à un tableau interactif.

L'accompagnement offert

Les enseignants qui se sont engagés dans le projet SENSÉER avaient accès à un soutien par l'entremise de la visioconférence Via. Ce soutien était fourni par l'équipe TACT, située à l'Université Laval à Québec. Un membre de l'équipe était présent dans une salle virtuelle, appelée la salle TACT, du lundi au vendredi entre 8h et 16h, heure de Québec. Il était possible de faire appel à cette équipe pour un soutien de type juste-à-temps en se rendant dans la salle TACT, ou bien pour un accompagnement pédagogique à court, moyen ou long terme par des rencontres planifiées avec l'intervenant disponible de l'Équipe TACT.

Pratiques inspirantes

Exemples d'activités planifiées par les enseignant·e·s

L'importance de la langue française

À l'aide du Knowledge Forum (KF), les élèves échangent et soulèvent des idées sur la problématique de la protection de la langue française d'un point de vue éthique. Est-ce important de protéger la langue française? Qu'est-ce que cette protection peut apporter à la culture? La collaboration se réalise entre des élèves du Québec et des élèves d'une communauté francophone de l'Alberta, ce qui enrichit la coopération par la diversité du contexte culturel et linguistique des élèves.

À la rencontre de notre région!

Les élèves de classes jumelées investiguent ensemble sur différents aspects liés à leur région respective. Au sein de la classe, les élèves collaborent à la création des documents de présentation et négocient la pertinence des éléments à partager. La visioconférence est utilisée pour permettre aux élèves de prendre la parole et de partager le fruit de leurs recherches, présentation accompagnée d'un support visuel. Des périodes d'échanges sont prévues pour permettre aux élèves des deux classes de se questionner et d'enrichir les présentations. Le KF peut soutenir la consignation d'informations suite à la recherche effectuée, l'amélioration des idées par les élèves et la négociation des éléments à prioriser dans la présentation.

Les sports extérieurs menacés par les changements climatiques?

Dans un premier temps, les élèves rédigent une contribution sur le KF au sujet des sports extérieurs qu'ils pratiquent. Dans un deuxième temps, la question suivante leur est posée : Quels sont les impacts des changements climatiques sur les sports extérieurs que vous pratiquez?

Projets associés

Le projet @ctif ainsi que le Knowledge Building International Project (KBIP) sont deux initiatives qui découlent des résultats positifs de l'ÉER. Ces projets favorisent l'établissement de partenariats entre différentes classes à travers le monde. Ces projets sont menés de façon semblable. Les élèves travaillent sur un sujet commun sur le KF, souvent sur une problématique à caractère international (ex. : les changements climatiques). Une visioconférence est ensuite organisée pour permettre aux apprenants de présenter les apprentissages réalisés dans le cadre du projet. Les classes présentent le fruit de ses investigations à leurs pairs de l'étranger, qui les questionnent ensuite pour améliorer ou approfondir leur compréhension du sujet. Il est très intéressant de voir comment un discours collectif peut émerger d'une telle rencontre. Les échanges interculturels permettent d'aborder les problèmes à l'étude sous divers angles, ce qui permet à chacun d'enrichir sa compréhension du problème en question.

Pour visiter plus de projets inspirés par le modèle de l'École en réseau, visitez l'onglet Projets sur le site du Réseau international francophone pour la coélaboration de connaissances à l'adresse suivante <http://rifco.eer.qc.ca>.

Le projet @CTIF

Pour sa part, le projet @ctif découle de l'intention d'alphabétiser technologiquement les élèves des pays de l'Afrique de l'Ouest afin de réduire la fracture numérique avec les pays développés. Le projet a été mis en œuvre au Burkina Faso et au Bénin. Les apprentissages réalisés dans le cadre du projet étaient de l'ordre de l'alphabétisation technologique de base (manipulation de la souris par les élèves, traitement de texte, recherche sur le web), mais aussi de la coélaboration de connaissances (utilisation du KF). Des rencontres en visioconférence étaient également organisées entre des classes africaines et québécoises.



Ce projet visait l'accélération du passage des élèves des pays du Sud de la Francophonie, vers les compétences attendues en éducation, par l'intégration de l'usage des technologies de l'information et des communications (TIC).

Une telle accélération s'est appuyée sur des années de recherche-expérimentation en classe dans des écoles rurales du Québec par le CEFRIO et dans les écoles semi-rurales en Haïti par la FPGL, au moyen d'un dispositif technologique simple et modulable. Les approches pédagogiques utilisées ont été fortement documentées et permettaient le renforcement des compétences des professeurs et l'enrichissement des ressources éducatives du milieu, contribuant ainsi à la réduction de la fracture numérique et appuyant l'objectif d'éducation de base pour tous.

L'un des enjeux majeurs du projet résidait dans l'intégration des TIC dans des classes dont la réalité diffère de celle des pays développés. Cette réalité se distingue notamment par les trois aspects suivants : la taille et les conditions physiques difficiles de la classe (de nombreux élèves, manque de matériel, conditions climatiques, etc.), la pratique pédagogique magistrale par rapport à une pédagogie où l'élève est plus actif dans ses apprentissages et, enfin, une approche de gestion de classe plus figée que celle inhérente à l'implantation de l'environnement éducatif proposé par le projet.

Cliquez [ici](#) pour accéder à une pratique inspirante réalisée dans le cadre du projet @CTIF en 2012.

Le Knowledge Building International Project (KBIP)

Le Knowledge Building International Project (KBIP) est un projet de coopération de connaissances entre différentes écoles à travers le monde. Des classes de la Catalogne, de Hong Kong, du Mexique, de la Colombie, des États-Unis et de bien d'autres pays sont impliquées. Ces partenariats sont rendus possibles par l'utilisation des TIC et permettent de vivre des expériences interculturelles enrichissantes. Les élèves se penchent sur des problèmes d'ordre environnemental, tels que le développement durable.

Pour en connaître davantage à ce sujet, <https://kbip.co>.



Un partenariat réussi avec l'Association canadienne d'éducation de langue française (ACELF)

L'ACELF est un organisme à but non lucratif qui a pour objet de renforcer la vitalité des communautés francophones à travers le Canada. Depuis l'année 2013-2014, les outils de mise en réseau de l'École en réseau (ÉER) ont été mis à la disposition des classes qui participent au programme des Échanges francophones.

Le modèle de l'ÉER permet au personnel intervenant en milieu scolaire de s'instrumenter dans la mise en place de nouveaux environnements d'apprentissage en réseau. La collaboration entre l'ACELF et l'ÉER permet à des classes d'écoles de langue française à travers le Canada d'échanger grâce aux outils de l'ÉER et de la pédagogie qu'elle soutient. En classe, l'utilisation de la visioconférence et de la plateforme d'écriture collaborative (Knowledge Forum) est considérée comme un soutien aux interactions entre le personnel enseignant et les élèves de différentes communautés. Une équipe de soutien pédagogique et technologique est disponible pour le personnel enseignant, que ce soit pour la familiarisation aux outils technologiques utilisés ou bien pour la planification pédagogique de projets en réseau.

Les objectifs de ces partenariats sont d'abord d'enrichir l'environnement d'apprentissage des élèves par une collaboration en réseau avec des élèves d'une autre région canadienne, mais également de promouvoir la langue française d'un océan à l'autre. Pour les élèves hors Québec, cette expérience permet d'avoir un contexte réel d'échanges en français, car pour plusieurs, l'anglais demeure la principale langue utilisée à l'extérieur de l'école. Pour les élèves québécois, ces jumelages les amènent à prendre conscience de la réalité des communautés francophones minoritaires à travers le pays.

Une collaboration avec les communautés de North Bay, Ontario

Les 27 et 28 août 2014, deux membres de l'Équipe TACT se sont rendus dans la communauté de North Bay en Ontario pour y réaliser un démarrage avec des enseignants de trois petites écoles. Le modèle de l'ÉER a été présenté et les enseignants ont planifié ensemble des activités.

Un bel exemple de travail en équipe délocalisée

Deux élèves de deux écoles de la région de North Bay et une élève de l'école secondaire située à Tête-à-la-Baleine, dans la commission scolaire du Littoral, ont travaillé ensemble à raison de une à deux fois par semaine. Les activités étaient orientées sur la compréhension de lecture. Une enseignante ressource était souvent présente afin d'animer les rencontres et d'amener les trois élèves à approfondir leur compréhension et à pousser plus loin leurs idées.

Les conditions organisationnelles

Cette section est destinée aux différents acteurs de l'organisation scolaire afin d'illustrer les conditions préalables à la mise en route d'écoles en réseau.

En tirant profit de la connexion Internet, l'École en réseau (ÉER) renforce le lien école - famille - communauté. C'est une façon de vivre le modèle de l'école communautaire citoyenne! Cette idée est née d'une autre idée qui a fait ses preuves, celle de l'École éloignée en réseau (ÉÉR) au Québec. En 2002, le besoin d'enrichir l'environnement d'apprentissage de la petite école rurale se faisait grandement sentir. Les communautés rurales tenaient à ce que ne ferme pas leur petite école dont la présence est si névralgique pour la vitalité, voire la survie de toute localité.

Une école devient une ÉER lorsqu'elle combine l'usage de technologies de télécollaboration (visioconférence et forum électronique) pour ouvrir les frontières de ses classes et ainsi permettre aux élèves et aux enseignants d'apprendre et de travailler avec des personnes de la communauté locale, de la région, de la province, du pays, voire du reste du monde.

L'ÉER dispose d'un potentiel pour raffermir les liens entre l'école et sa communauté et permettre à cette dernière d'accéder elle aussi à une gamme de ressources qui seraient difficilement disponibles autrement.

Au plan administratif

La gestion et l'organisation d'un projet École en réseau dans une commission scolaire

Le concept de l'école en réseau se déploie depuis une décennie au Québec et cette idée a fait ses preuves. Comme pour tous les projets d'innovation technologique et pédagogique, un plan directeur est souhaitable afin d'assurer la bonne mise en œuvre des nouveaux modes de travail en réseau.

L'organisation - Une équipe d'intervenants

La commission scolaire peut d'abord former un comité de collaborateurs comprenant un représentant de chacun des services (informatiques – éducatifs – complémentaires), des enseignants et des directions d'école intéressés par le projet ÉER afin de développer une vision commune du concept de l'école en réseau et de mettre en place une structure organisationnelle qui favorise la communication et la collaboration entre les différents professionnels du comité. Des partenaires externes peuvent aussi se greffer à l'organisation.

Après une étude faite dans leur milieu, les directions d'école intéressées à exploiter le réseau doivent faire connaître leurs besoins en matière de formation et d'accompagnement pour le démarrage des projets en réseau.

Le savoir et l'expertise des différents acteurs aident au développement du réseau et à son efficacité. Bien entendu, la participation des enseignantes et enseignants, leur débrouillardise et leur capacité de changement sont à la base de la réalisation des nombreuses activités pédagogiques et professionnelles.

Les services éducatifs et informatiques doivent être en mesure de communiquer avec les différentes écoles afin d'assurer un soutien à distance.

Sachant qu'il y a des changements fréquents de personnel dans les écoles et afin d'éviter des dédoublements dans le processus de mise en oeuvre, il est souhaitable de créer une équipe noyau qui peut accompagner les enseignantes et les enseignants. Celle-ci peut être constituée d'un conseiller pédagogique accompagnateur pour les projets en réseau, d'un technicien, d'un conseiller en services complémentaires aux élèves et d'une direction d'école. Ce noyau d'acteurs innovateurs peut avoir pour mandat de communiquer, de soutenir et d'accompagner les enseignants, les élèves et les professionnels de la commission scolaire.

Comment favoriser le développement d'une collectivité en réseau dans la commission scolaire?

- Utiliser la large bande passante ou autres technologies;
- Installer des outils technologiques de télécollaboration (asynchrone et synchrone) pour faciliter l'accès à des personnes, à de l'information, à des ressources éducatives et à des services;
- Valoriser la création d'une communauté d'innovation;
- Mettre sur pied une communauté de pratique réunissant des enseignants, des professionnels et des administrateurs;
- Se donner un plan directeur;
- Soutenir les directions d'école;
- Favoriser une adhésion progressive;
- Faire une étude éclairée des besoins des écoles;
- Favoriser les rencontres (en face à face et en réseau);
- Prévoir du perfectionnement;
- Reconnaître et valoriser les enseignants et autres professionnels impliqués;
- Fournir aux écoles une équipe d'accompagnement à la mise en oeuvre.

Les services informatiques

Les préalables - La fiabilité du système

Sans bande passante, sans équipement et sans soutien informatique, l'école en réseau ne peut pas exister. Il faut s'assurer que le réseau fonctionne bien et que les outils technologiques de collaboration utilisés soient testés avant de débiter les activités avec les élèves et les professionnels. Les techniciens doivent connaître ces différents outils.

Outiller les écoles

Dans un premier temps, un inventaire de l'équipement technologique des écoles participantes et une liste des besoins doivent être établis. Après avoir proposé un portrait type des écoles en matière

technologique, il est temps de procéder à des achats pour combler les besoins technologiques pour un fonctionnement efficace en réseau.

Les coûts

Prévoir un budget : équipement / temps des techniciens / développement d'expertise/ formation.

- Pour rendre le réseau fonctionnel
- Pour brancher les écoles et les classes
- Pour entretenir et réparer les différents équipements nécessaires au réseau
- Pour libérer du temps au technicien (au début des activités en réseau, les besoins des écoles sont plus grands)
- Pour l'achat d'équipements

Organiser et planifier

- Pour orchestrer les horaires des techniciens en fonction des besoins particuliers des écoles en réseau (souplesse)
- Pour soutenir à distance les différents participants au projet (élèves – enseignants – professionnels – administrateurs)

Les services éducatifs et les services complémentaires aux élèves

Accompagnement et formation - Face à face ou en réseau

Avant d'entreprendre l'accompagnement des enseignantes et enseignants dans la mise en oeuvre de l'ÉÉR, les professionnels des services éducatifs et complémentaires aux élèves doivent se documenter sur ce nouveau concept et sur les multiples possibilités que le réseau procure. L'utilisation des outils de collaboration permet une plus grande disponibilité et un rapprochement entre les services et les écoles. La distance n'est plus la même importance. L'approche collaborative est favorisée. À la suite de l'expérience vécue, il semble raisonnable de dire que les principaux besoins découlaient des changements de pratique des enseignantes et des enseignants, d'une nouvelle perception de l'utilisation des technologies à des fins d'apprentissage et d'une réorganisation de la gestion de classe. La planification des apprentissages et l'évaluation diffèrent entre une classe traditionnelle et une classe en réseau. Bien entendu, ces changements de pratique se font en fonction des besoins des écoles et du personnel.

L'utilisation de nouveaux outils technologiques de collaboration

Par le réseau, les écoles éloignées peuvent obtenir des services à distance autant pour les enseignantes et enseignants que pour les élèves. Il est donc souhaitable que les professionnels des services éducatifs aient l'opportunité de recevoir une formation sur l'utilisation des outils technologiques de collaboration et qu'ils puissent compter sur le support des services informatiques. Chacun peut avoir un portable et une webcam. Il est alors possible de communiquer avec les écoles, d'animer des activités sur le réseau, de publier des formations, de soutenir un élève à distance, de travailler avec de petites équipes d'enseignants ou d'élèves, de donner des conseils, d'envoyer du matériel pédagogique et plus encore. Les facilités d'accessibilité transforment également les pratiques des professionnels des services éducatifs et complémentaires aux élèves.

Un noyau accessible sur le réseau

L'accessibilité

Comme pour les enseignants et les élèves, les professionnels des différents services de la commission scolaire peuvent avoir accès à de l'information, à des personnes, à des services et à des écoles sur le réseau. Des partenariats se créent et des communautés de pratique se partagent des savoirs et en coconstruisent ensemble.

Pour tous les acteurs

D'entrée de jeu, il est essentiel que le processus soit évolutif et qu'il permette aux personnes de prendre le temps de s'approprier de nouveaux outils, d'acquérir de nouvelles façons de travailler découlant d'une conception renouvelée de leur rôle. Changer les façons de faire demande du temps, des encouragements et de la formation continue. Le décroisement de l'école par le réseau entraîne une réorganisation du temps et des tâches ainsi qu'une nouvelle vision de la classe.

La coordination d'un nouveau système

La qualité de la coordination des équipes facilite l'actualisation de l'école en réseau. Le leadership des directions d'école et la capacité des enseignantes et des enseignants de mettre en pratique le modèle ÉER sont la pierre angulaire du succès de la mise en oeuvre du modèle ÉER. Le rôle des services de la commission scolaire est d'aider et de soutenir les écoles dans leur démarche.

Les conditions de l'innovation de l'ISTE

Qu'est-ce que l'ISTE ?

L'ISTE, la société internationale pour la technologie en éducation, est une association de premier ordre pour les éducateurs et les responsables de l'éducation engagés dans l'avancement des apprentissages et de l'enseignement par l'utilisation efficace de la technologie au préscolaire, primaire et secondaire ainsi que dans la formation des enseignants.

Pour s'assurer de tirer profit des investissements technologiques, l'ISTE (2009) a établi 14 conditions essentielles qui doivent être mises en place pour intégrer les TIC dans le domaine de l'éducation : vision

partagée, des leaders à qui on confie des responsabilités d'agir, un plan de mise en oeuvre, financement régulier et adéquat, accès équitable, personnel qualifié, formation professionnelle continue, soutien technique, cadre du curriculum, concentration sur l'apprentissage de l'élève, contrôle et évaluation, communautés engagées, politiques de soutien, et support venant du contexte externe.

Vision partagée

Toutes les sphères du système de l'éducation, de l'université à l'école primaire d'une petite localité, en passant par les instances ministérielles, ont une idée de comment les technologies devraient être intégrées et supportées. Pour mettre à profit les technologies de manière efficace pour l'avancement des apprentissages, une condition essentielle à rejoindre est celle d'une vision partagée entre tous les intervenants : les enseignants, le personnel de soutien, les administrateurs de l'école et de la commission scolaire, les formateurs d'enseignants, les élèves, les parents et la communauté.

Un leadership proactif est exercé en vue de développer une vision partagée à l'égard des technologies éducatives. Tous les intervenants doivent donc s'impliquer dans le développement de cette vision. Ils doivent définir leurs attentes et s'engager d'un commun accord à les satisfaire. Le développement d'une vision partagée est une condition clé liée à la réussite de l'implantation de TIC dans un contexte pédagogique (Searson, Laferriere, & Nikolow, 2011).

Même s'il est difficile d'atteindre un consensus, il est essentiel de franchir cette étape, et ce, quel que soit le contexte. Trois obstacles liés au développement d'une vision partagée ont été identifiés par les participants du Global eSchools and Communities Initiative, qui se sont questionnés sur les conditions devant être en place pour aller de l'avant avec la mise en oeuvre d'une innovation pédagogique intégrant les TIC (Hooker and Wachira, 2009, dans Searson, et al., 2011) :

- un manque de compréhension des bénéfices des TIC en tant que concept en éducation;
- le manque d'un cadre de référence pour l'élaboration de politiques;
- la résistance au changement.

Un manque de vision partagée peut non seulement nuire à la cohérence des plans d'action, mais aussi restreindre le pouvoir d'action des leaders. Si, par exemple, un directeur décide de lancer son école dans la mise en oeuvre d'une innovation, mais sans s'assurer de développer une vision commune avec ses enseignants, il risque d'être confronté à leur résistance. Il est peu probable, dans ces conditions, que la mise en oeuvre réussisse.

Leaders à qui on confie une responsabilité d'agir

À tous les niveaux du système, des intervenants doivent posséder la capacité de susciter le changement. Le rôle de ces intervenants est critique pour permettre une intégration réussie des technologies. Tel que suggéré par Eickelmann (2011), les leaders qui possèdent des responsabilités d'agir prennent en considération les facteurs qui soutiennent l'implantation durable des TIC pour répondre au développement rapide des TIC et de l'éducation. Eickelmann relève quelques stratégies utilisées par les leaders pour répondre à ce défi : élaborer des plans de développement professionnel pour les membres du personnel, établir des partenariats publics ou privés et accroître la taille de l'équipe de soutien technique. Par le recours à ces stratégies, les leaders utilisent leur pouvoir d'action pour promouvoir une

utilisation des TIC soutenue par une compréhension profonde de leur potentiel en matière d'amélioration des apprentissages.

L'exemple suivant témoigne des conséquences d'une situation où il existe un manque de pouvoir d'action chez des leaders enseignants. Ces enseignants participent à un projet d'écoles en réseau et se voient dépourvus de pouvoir devant les politiques restrictives du département d'informatique de l'école concernant la circulation des ordinateurs portables, les logiciels installés et l'accès au serveur de l'école. Même s'ils demandent à leur supérieur d'agir pour assouplir la politique, celui-ci est porté à écouter les arguments de l'équipe de techniciens informatiques, puisqu'il ne se sent pas compétent pour intervenir dans ce domaine. Les enseignants, incapables de faire changer la situation, ne peuvent entreprendre des projets qui requièrent l'utilisation de certains outils technologiques.

Plan de mise en oeuvre

Un plan systémique est conçu pour orienter la mise en oeuvre de l'innovation. Aligné sur une vision partagée, ce plan doit viser l'efficacité de l'école et l'apprentissage des élèves à travers l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) et des ressources pédagogiques numériques. La planification est l'occasion de définir les rôles de chacun des intervenants. De quelle manière le soutien technique et pédagogique des enseignants est-il assuré? Dans quelle mesure le conseiller pédagogique s'implique-t-il dans la planification pédagogique des enseignants? Qui coordonne la mise en oeuvre et détermine le rythme de l'implantation? Voilà des exemples de questions sur lesquelles le plan d'implantation peut se pencher.

Financement régulier et adéquat

Les milieux d'implantation obtiennent un financement continu pour supporter les infrastructures technologiques, le personnel, les ressources numériques et le développement professionnel. Lorsque la mise en oeuvre de l'innovation repose sur une source de financement incertaine à long terme, la viabilité du projet peut être compromise si le financement cesse.

Accès équitable

Les milieux d'implantation disposent d'un accès solide et fiable aux technologies et aux ressources numériques actuelles et émergentes, avec de la connectivité pour tous les élèves, les enseignants, le personnel et les administrateurs scolaires. Selon l'utilisation des TIC qui est visée, l'école peut par exemple avoir besoin de s'équiper de la large bande passante et de certains logiciels.

Personnel qualifié

Les éducateurs, le personnel de soutien et les autres leaders doivent être qualifiés pour la sélection et l'utilisation efficace des ressources technologiques appropriées. Ce personnel se doit d'être formé sur les plans pédagogiques et techniques afin de réaliser le plein potentiel des outils et de les intégrer adéquatement à leur pratique et au sein des classes visées.

Formation professionnelle continue

Des plans de développement professionnel sont élaborés dans le but d'aider les enseignants à intégrer efficacement les TIC en classe, c'est-à-dire d'une manière qui améliore l'apprentissage des élèves. Les

occasions d'apprentissage professionnel qui sont offertes aux enseignants sont liées aux technologies et ils incluent du temps réservé à la pratique et au partage des idées. Selon Resta et Laferrière (2008), il doit y avoir un processus de développement professionnel durable de haute qualité pour les enseignants, comme la participation à une ou des communautés de pratique, l'apprentissage en ligne ou le développement de ressources.

Support technique

Pour utiliser les TIC et les ressources d'apprentissage numériques en éducation, une assistance constante et fiable est nécessaire. Ainsi, le soutien technique permet de maintenir et de renouveler cette utilisation. Eickelmann (2011) soutient que pour élaborer des stratégies permettant de faire face aux nouvelles tendances numériques, il faut justement augmenter le personnel de soutien technique. C'est dire que l'assistance est une condition venant appuyer la mise en oeuvre de l'innovation par le biais des TIC en éducation.

Cadre du curriculum

Une autre condition est liée au programme scolaire officiel. Un alignement entre les contenus standardisés du programme et les ressources numériques qui leur sont liés doit être efficient et supporter l'apprentissage et le travail à l'ère numérique tout en focalisant sur les compétences du 21^e siècle. Autrement dit, les politiques éducatives se doivent d'orienter l'utilisation des TIC à travers le curriculum scolaire et ainsi de guider les enseignants et éducateurs vers une approche ayant une incidence positive sur l'apprentissage de leurs élèves.

Concentration sur l'apprentissage de l'élève

La planification, l'enseignement et l'évaluation doivent être centrés sur les besoins et les habiletés des élèves pour qu'un plan de mise en oeuvre mène à l'innovation et à l'exploitation efficiente de la technologie. Certaines barrières viennent toutefois contrarier les efforts des intervenants du milieu de l'éducation lors de l'intégration des TIC, comme la peur de perdre le contrôle sur le processus d'apprentissage des élèves ou encore des méthodes autoritaires et dogmatiques de transfert des connaissances (Searson & al., 2011). Être conscient de ces défis permet donc de concentrer les actions posées sur l'apprentissage des élèves avant tout en leur accordant une place centrale.

Contrôle et évaluation

Un aspect essentiel pour mettre en place un contexte solide lors de l'exploitation des TIC en éducation est l'évaluation continue de l'enseignement, de l'apprentissage et du leadership, ainsi que l'évaluation de l'utilisation des TIC et des ressources numériques dans le milieu où elles sont intégrées. Cette analyse perpétuelle permet de gérer les différents obstacles, tels que ceux relevés par Searson et al. (2011) comme les désaccords liés aux valeurs, aux modèles théoriques ou aux pratiques, ou encore ceux mentionnés à la dernière condition.

Communautés engagées

Des partenariats et une collaboration à l'intérieur des communautés pour soutenir et financer l'utilisation des TIC et des ressources d'apprentissage numériques sont une autre condition relevée par l'ISTE. Searson et al. (2011) soulignent notamment que toutes les parties prenantes doivent être

impliquées dans la stratégie d'intégration des TIC, en passant par les enseignants, les universités, les décideurs politiques, les parents, les municipalités, ainsi que les industries de tête dans le domaine des TIC. La vision partagée évoquée précédemment doit être au coeur des communautés développées afin que les plans d'intégration des TIC fonctionnent.

Politiques de soutien

Un plan de mise en oeuvre d'exploitation des TIC en éducation passe également par des politiques, des plans financiers, des renditions de comptes et des structures incitatives qui soutiennent l'utilisation des TIC et des autres ressources numériques pour l'apprentissage et les opérations des commissions scolaires.

Support venant du contexte externe

À plus large échelle, des politiques et incitatifs aux niveaux national, régional et local pour soutenir les écoles et les programmes de formation des maîtres dans l'implantation efficace des technologies doivent être établis afin d'atteindre les standards du curriculum et ceux des technologies pour l'apprentissage.

Références

Eickelmann, B. (2011). Supportive and hindering factors to a sustainable implementation of ICT in schools. *Journal for Educational Research Online*, 3, (1), 751103. Récupéré de :

https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4683/pdf/JERO_2011_1_Eickelmann_Supportive_and_hindering_factors_S75_D_A.pdf

Hooker, M. & Wachira, E. (2009). Roundtable: "Essential Conditions for Systemic Transformation of Curriculum and Assessment." The Africa Knowledge Exchange III Workshop, Accra.

International Society for Technology in Education (ISTE), (2009). Essential Conditions: Necessary conditions to effectively leverage technology for learning. Traduit : https://www.tact.fse.ulaval.ca/conditions_ISTE_2009.pdf

Resta, P., & Laferrière, T. (2008). Issues and challenges related to digital equity. Dans J. Voogt & G. Knezek (dir.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York: Springer.

Searson, M., Laferrière, T. & Nikolow, R. (2011). Barriers to Successful Implementation of Technology Integration in Educational Settings. Communication présentée au EduSummIT, Paris. Récupéré de : http://rnikolov.unibit.bg/publications/22/TWG7_JCAL_V2.2%5B1%5D.pdf

Ressources

Tutoriel KF

https://tact.ulaval.ca/sites/tact.ulaval.ca/files/guide_dutilisation_du_kf_version_6.11.pdf

Coordonnées de l'Équipe TACT :

equipe.tact@fse.ulaval.ca

Bureau 1155

Pavillon des sciences de l'éducation, Université Laval

Québec, Canada

G1K 7P4

Téléphone : (418) 656-2131 #12846

info@eer.qc.ca

Juin 2015, et mis à jour en août 2020