

**PROJET « USAGES DU NUMÉRIQUE
DANS LES ÉCOLES QUÉBÉCOISES »**

ÉTUDE DE CAS #2

**LE CAS D'UN PROGRAMME « ÉCOLE DANS L'ÉCOLE »
OÙ CHAQUE ÉLÈVE A SON PORTABLE**



14 NOVEMBRE 2014

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



L'auteure de cette étude de cas détient une triple perspective sur PROTIC : en plus d'y avoir été élève au secondaire et stagiaire en enseignement au baccalauréat, elle a réalisé un projet de maîtrise sur ce programme. Pour produire la présente étude de cas, elle a d'abord eu recours aux données qu'elle avait déjà recueillies sur le programme, puis elle les a complétées en conduisant une entrevue auprès de Sébastien Simard, directeur adjoint du PROTIC. Avant de soumettre la version finale de l'étude, elle a précisé certains passages à partir des commentaires formulés par l'école.

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

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE	5
DESCRIPTION DU PROGRAMME	6
LES INTENTIONS ET APPROCHES PÉDAGOGIQUES	7
L'ORGANISATION DE LA CLASSE	9
LA POLITIQUE D'UTILISATION DES TIC	10
LES RÔLES AU SEIN DE LA COMMUNAUTÉ D'APPRENTISSAGE	11
LES USAGES DES TIC	13
L'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES	15
L'INTÉRÊT DES ÉLÈVES	17
L'ENGAGEMENT DES PARENTS ET DU CONSEIL D'ÉTABLISSEMENT	18
LE SOUTIEN AUX ENSEIGNANTS	19
LE RÔLE DE LA COMMISSION SCOLAIRE	21
L'APPRÉCIATION DE L'EFFICACITÉ DE L'INNOVATION PAR LE DIRECTEUR DU PROTIC	22
DES DÉFIS POUR LE FUTUR	23

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 s'inscrit dans le deuxième volet.

HISTORIQUE

PROTIC est un programme du type « un portable, un élève » qui est offert depuis l'automne 1997 au Collège des Compagnons situé à Sainte-Foy. Alors que la première cohorte était composée de deux groupes (60 élèves), le programme accueille aujourd'hui 16 groupes de la 1^{re} à la 5^e secondaire (466 élèves durant l'année 2013-2014).

C'est en 1994 que le processus de réflexion à l'origine du programme a été amorcé, après que la commission scolaire des Découvreurs ait été invitée par la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval à mettre sur pied une école associée susceptible de devenir un lieu-phare en matière d'usage des nouvelles technologies. La direction de la commission scolaire a alors mandaté la direction de l'école secondaire les Compagnons-de-Cartier¹ d'explorer en profondeur les possibilités offertes par les nouvelles technologies en contexte scolaire. Cette école tentait déjà, depuis quelques années, de rendre l'utilisation des TIC aussi accessible que possible. Un cours d'informatique avait été créé au début des années 1990 pour permettre aux élèves, dès la première secondaire, de se familiariser avec l'ordinateur afin d'être en mesure de les utiliser le jour où un enseignant déciderait de les intégrer à sa pédagogie². En 1994, la direction de l'école a conduit une étude de besoins auprès des parents. Ceux-ci se sont montrés ouverts à l'idée d'acheter un ordinateur portable à leur enfant, ce qui était nécessaire au démarrage d'un programme du type « un portable, un élève ».

Alors que le besoin de créer des programmes intégrant les TIC était soulevé à maintes reprises lors des États généraux sur l'éducation (1995-1996), une équipe était formée pour planifier la mise en œuvre du PROTIC. Deux années avant le démarrage du programme, une dizaine de rencontres de planification ont été organisées entre les membres de la commission scolaire, la direction de l'école et une chercheuse de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval. L'année précédant le démarrage du programme, la planification s'est poursuivie entre les enseignants sélectionnés, la direction et des conseillers pédagogiques. Deux paramètres orientaient la prise de décisions : 1) les TIC devaient être intégrées à la planification pédagogique de l'enseignant pour en faire un outil de travail au même titre qu'un volume ou une grammaire et 2) pour en arriver à une utilisation satisfaisante et à une qualité d'intégration, il fallait souscrire à de nouvelles tendances pédagogiques, soit l'apprentissage par projet, la coopération entre élèves et le développement de compétences.

¹ En 2012, le nom de l'école secondaire les Compagnons-de-Cartier a été changé pour « Collège des Compagnons ».

² Voir le rapport « Gestion de la classe, communauté d'apprentissage » pour plus de détails sur la mise en œuvre du programme PROTIC. Ce rapport peut-être consulté en ligne à l'adresse suivante : <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/fcar/rapporta.html>

DESCRIPTION DU PROGRAMME

PROTIC est un programme du type « école dans l'école » (*school-within-a-school*). À ses débuts, il rejoignait seulement une faible proportion des effectifs de l'école. Plus précisément, en 1997, les élèves PROTIC représentaient moins de 5 % de la clientèle totale de l'école. Les enseignants et les élèves étaient marginalisés, que ce soit en raison de l'approche pédagogique mise en œuvre, qui dérangeait ou inquiétait les tenants d'une approche traditionnelle, ou de la présence accrue des technologies, qui amenait les élèves à être identifiés comme des adeptes de l'informatique. La situation a grandement évolué à cet égard grâce, entre autres, à la vigilance des directions d'établissement qui se sont succédé. Dès l'an prochain, PROTIC sera majoritaire dans l'école. Selon le directeur du programme, PROTIC ne représente plus une contre-culture. Plusieurs enseignants en formation générale manifestent un intérêt pédagogique pour ce qui s'y fait et certains poseront peut-être leur candidature pour y enseigner. D'autres ne souhaitent pas y enseigner, puisque l'approche qui y est préconisée ne concorde pas avec leurs valeurs pédagogiques, mais ils sont tout de même prêts à faire la promotion du programme et à en parler positivement.

Au Collège des Compagnons, l'équipe de direction est formée de cinq membres : le directeur général de l'école, le directeur adjoint responsable du 1^{er} cycle de la formation générale, du présecondaire, de l'adaptation scolaire et de la formation préparatoire au travail, le directeur adjoint responsable du 2^e cycle de la formation générale, le directeur adjoint responsable du PROTIC et, finalement, le gestionnaire administratif d'établissement. Depuis les débuts du PROTIC, quatre directions d'école se sont succédé. Alors que les programmes « école dans l'école » subsistent rarement à des changements dans la direction d'établissement, PROTIC s'est quant à lui maintenu. Sa pérennité s'explique notamment par la cohésion et la proaction de l'équipe enseignante lorsqu'un nouveau directeur arrivait. C'est dire que le leadership s'exerçait alors du bas vers le haut, d'autant plus que du côté de la commission scolaire, des changements dans la composition du personnel avaient entraîné quelques ratés du point de vue de la mémoire institutionnelle, et ce, malgré la publication de rapports de recherche concernant, entre autres, la vitalité et l'efficacité du PROTIC.

Selon le directeur du programme, PROTIC cadre avec certaines orientations de l'école définies dans le plan de réussite et dans le projet éducatif. Bien qu'il ne soit pas mentionné explicitement dans ces documents, ce programme répondrait, d'une part, aux attentes du plan de réussite, puisqu'il favorise la persévérance scolaire (les élèves PROTIC ne décrochent pas) et, d'autre part, du projet éducatif, puisqu'il développe les qualités entrepreneuriales des élèves (p. ex. : le leadership et la solidarité) et leurs compétences technologiques tout en favorisant leur motivation.

LES INTENTIONS ET APPROCHES PÉDAGOGIQUES

En 2013, l'équipe PROTIC a identifié la culture technologique comme l'un des trois axes de développement du « profil PROTIC », qui indique ce que les élèves sont amenés à développer dans ce programme. Il s'agit d'intentions pédagogiques poursuivies par l'ensemble des enseignants PROTIC. Les deux autres axes de développement portent sur la résolution de problèmes en collaboration et sur les qualités entrepreneuriales. Des savoir-faire et savoir-être sont rattachés à chacun des axes et précisent à l'élève ce qui est attendu de lui. Au-delà du profil PROTIC, les enseignants PROTIC ont pour but d'amener chaque élève à exploiter son plein potentiel et à devenir autonome, engagé et entreprenant.

Les enseignants poursuivent leurs intentions pédagogiques en mettant en œuvre une approche par projets. Ils invitent les élèves à s'engager régulièrement dans des projets collaboratifs, complexes et stimulants. Les élèves mènent plusieurs projets en parallèle, ce qui développe leur capacité d'organisation et d'adaptation. Même si les projets et l'apprentissage collaboratif sont au cœur de la pédagogie PROTIC, les enseignants adoptent des approches plus traditionnelles dans environ 5 à 10 % du temps, par exemple, pour enseigner des notions de façon magistrale. De plus, certaines tâches sont réalisées individuellement par les élèves, qu'elles s'inscrivent, ou non, dans le cadre d'un projet collaboratif. Les TIC sont utilisées comme support à la démarche d'apprentissage des élèves. Les enseignants considèrent que les TIC permettent de varier les contextes d'apprentissage et de les rendre plus attrayants grâce à la multitude d'outils et de ressources qu'elles offrent.

La gestion de classe des enseignants s'inspire du modèle de la communauté d'apprentissage. Un mode de gestion démocratique de la classe est préconisé, c'est-à-dire que les élèves participent, dans certains contextes, à la prise de décisions concernant la communauté (p. ex. : l'établissement de certaines règles de classe, le choix des productions finales dans un projet, la négociation des dates de remise). Une culture de la collaboration est instaurée dans les classes dès la première secondaire. Le dialogue y occupe une place importante. De plus, les forces de chacun sont valorisées et sont mises à profit par la communauté (p. ex. : identification de pairs-aidants dans certains projets et repérage, par les élèves, de savoir-faire et de savoir-être manifestés par leurs pairs lors du travail en classe – évaluation par les pairs liée au profil PROTIC). Alors que la culture de la collaboration et le modèle de la communauté d'apprentissage sont d'importantes caractéristiques du programme, les gens qui lui sont extérieurs (p. ex., autres enseignants, parents, visiteurs) ont d'abord tendance à en percevoir le volet technologique. Ils remarquent toutefois rapidement l'innovation pédagogique (c.-à-d. la pédagogie par projet, la collaboration et l'évaluation par les pairs).

En classe, la période débute généralement par une intervention de l'enseignant adressée à l'ensemble du groupe. Les nouvelles du jour (p. ex. : un rappel des dates de remise) et le plan de la période sont alors présentés. La structure de la période varie selon l'étape où la classe est rendue dans une SAÉ. Au cours d'un projet, les élèves se mettent généralement rapidement au travail et les équipes disposent d'une certaine liberté dans la gestion de leur temps. Bien que les élèves travaillent surtout en petits groupes, des périodes de travail individuel ou en grand groupe sont aussi planifiées. Les périodes en grand groupe ont souvent lieu au moment de l'amorce d'un projet, lors de la présentation de capsules sur certaines notions par l'enseignant ou encore lors des présentations orales des élèves.

L'ORGANISATION DE LA CLASSE

Au PROTIC, chaque groupe d'élèves chemine chaque année auprès de trois principaux enseignants : celui de français-univers social, celui de mathématiques-sciences et celui d'anglais langue maternelle. Les journées se divisent en quatre périodes de 70 minutes et se terminent par une période d'étude de 30 minutes. Au cours d'une année, les élèves occupent toujours le même local de classe, sauf pour les cours des différentes options (sports et arts). Chaque local est, en général, équipé de neuf tables de quatre places (huit tables pour les élèves, une table pour les enseignants). On y retrouve aussi un espace de casiers pour les élèves, des bibliothèques (pour des manuels et des dictionnaires) et un classeur. Dans plusieurs locaux, il y a deux portes : l'une qui donne sur le corridor et l'autre, sur le local voisin. Les enseignants et les élèves peuvent donc, au besoin, circuler entre deux classes différentes.

Chaque élève dispose de son propre ordinateur portable. Pour leur part, les enseignants disposent d'un ordinateur portable et d'un iPad. Les tables sont équipées de quatre prises de courant et de quatre prises réseau. Des bornes Wi-Fi permettent également un accès au réseau sans-fil. Chaque classe est équipée d'un projecteur multimédia interactif et d'un dispositif Apple TV, et certaines disposent de haut-parleurs. Une imprimante réseau est aussi disponible. Un ordinateur de table est installé dans certaines classes qui en ont besoin pour réaliser des projets multimédias. Le soutien technique est assuré par des techniciens informatiques présents en tout temps dans l'école.

LA POLITIQUE D'UTILISATION DES TIC

L'usage des TIC par les élèves est encadré par des documents développés à l'échelle du PROTIC : « Conditions d'utilisation des technologies au PROTIC : Un guide » et « Le portable : un outil de travail – pour une saine gestion et une utilisation rationnelle du portable en classe et à la maison ». En plus de présenter la vision de l'équipe PROTIC, ces documents régissent l'utilisation qui doit être faite des TIC au PROTIC. Lors de la remise des portables au début de la première secondaire, l'élève et ses parents doivent signer une lettre faisant foi de leur engagement à respecter les conditions décrites dans ces documents. D'un côté, les parents doivent s'engager à jouer un rôle actif dans le développement d'une saine culture technologique chez leur enfant; de l'autre, l'élève doit affirmer qu'il est responsable d'apprendre à travailler intelligemment et respectueusement avec les technologies.

La vision de l'équipe PROTIC quant à l'intégration des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage n'est pas explicitée dans un document écrit, mais elle n'est pas pour autant absente, comme en témoigne un enseignant du programme :

C'est le fruit de 17 ans de pratiques pédagogiques partagées entre les enseignants. On parle ici d'une communauté de pratique dans le sens le plus pur du terme : à force de travailler par projet et en collaboration avec les TIC, les enseignants ont appris, avec les années, à valoriser et à partager entre eux les pratiques qui favorisent l'apprentissage. De même, ils ont appris à proscrire celles qui, à leurs yeux, vont à l'encontre des valeurs de la communauté d'apprentissage (élèves + enseignants) et de la communauté de pratique (enseignants). Tout ça est tacite, informel et non écrit, un peu comme ce serait le cas dans une culture de tradition orale... mais c'est le cœur de la vision commune des enseignants du PROTIC.

L'école, pour sa part, ne s'est pas dotée de documents explicitant sa vision de l'intégration des TIC, même si le développement des compétences technologiques des élèves est visé par le projet éducatif. Elle n'a pas non plus défini de politique concernant spécifiquement l'utilisation des TIC. Seules les règles de vie de l'école, qui sont publiées dans l'agenda scolaire, encadrent globalement les comportements des élèves.

LES RÔLES AU SEIN DE LA COMMUNAUTÉ D'APPRENTISSAGE

Dans le contexte PROTIC, l'enseignant joue le rôle de gestionnaire de projets et de guide accompagnant les élèves vers l'atteinte des objectifs généraux du PROTIC et de ceux du programme ministériel. Il cherche à adapter ses interventions en fonction des besoins de chaque apprenant. Lorsque les élèves sont au travail, il peut circuler à travers les tables ou demeurer disponible à sa table pour répondre à leurs questions. Par ailleurs, l'enseignant, s'il le désire, peut accueillir des stagiaires en enseignement dans sa classe. Il partage alors son rôle avec eux.

Le rôle de l'enseignant consiste également à tenir les parents informés de ce qui se fait en classe et des résultats de leur enfant. Le numérique soutient cette communication. Plusieurs informations sont communiquées via le portail Web, où est publié, entre autres, le calendrier de chaque enseignant. Les parents peuvent aussi s'abonner aux calendriers par l'intermédiaire de l'application Calendrier. Au besoin, le courriel ou, parfois, le téléphone est utilisé pour les communications privées entre les enseignants et les parents.

Les élèves sont invités à jouer un rôle actif dans leur démarche d'apprentissage. Ils jouent aussi un rôle de support à l'apprentissage de leurs pairs. Les élèves collaborent lorsqu'ils travaillent en équipe, mais ils peuvent aussi s'entraider lorsqu'ils ne sont pas jumelés ensemble, comme quand ils font des exercices en mathématiques. Parfois, des élèves qui travaillent plus rapidement et qui ont bien compris la matière peuvent être identifiés comme pairs-aidants par l'enseignant. Ils deviennent ainsi une ressource pour les autres élèves.

À l'occasion, la communauté d'apprentissage fait appel à des ressources externes dans le cadre de la réalisation de projets, tels que des experts ou des parents d'élèves. Dans le cadre du Festival du film³, par exemple, des étudiants en cinéma du Cégep de Sainte-Foy enseignent des techniques cinématographiques aux élèves PROTIC. Le Projet personnel d'orientation (PPO) est une autre occasion pour les élèves de recourir à des experts : ils doivent faire appel à des mentors dans le domaine qu'ils ont choisi afin de valider leur démarche et les informations qu'ils ont recueillies dans le cadre de leur projet.

Les enseignants s'attendent des élèves qu'ils soient engagés activement dans leur processus d'apprentissage, qu'ils développent leur sens des responsabilités et leurs habiletés organisationnelles. Comme ils font partie d'une communauté d'apprentissage, ils sont appelés à

³ Le Festival du film est le projet de niveau de quatrième secondaire. Il s'étale sur plusieurs mois. Les élèves rédigent le scénario de courts métrages qu'ils réalisent ensuite. Ils en produisent trois au cours de l'année. Les courts métrages finaux sont présentés au public lors de la soirée du festival du film et les meilleurs films sont récompensés. Avant le Festival du film, les élèves sont responsables de la promotion de leur court métrage (réalisation d'une affiche et d'une bande-annonce).

manifester trois attitudes fondamentales : l'attention, le dialogue et l'entraide. L'apprentissage doit se faire dans un climat de respect, d'ouverture et de solidarité. Certains enseignants, surtout au premier cycle, demandent aux élèves de conserver un niveau sonore bas (chuchotement) lorsqu'ils sont au travail. Dans cet environnement d'apprentissage supporté par les technologies, il est aussi attendu des élèves qu'ils respectent le matériel informatique dont ils disposent et qu'ils en fassent un usage adéquat. Comme mentionné précédemment, une politique d'utilisation du portable est appliquée.

LES USAGES DES TIC

Les TIC sont utilisées d'une multitude de façons en classe. Voici une recension (non exhaustive) des usages qui en sont faits :

- Utilisation du traitement de texte pour la rédaction des travaux (p. ex. : Pages, Word);
- Utilisation d'outils en ligne pour le travail en collaboration (p. ex. : Google Documents, Etherpad);
- Utilisation de logiciels ou d'applications de présentation (p. ex. : Keynotes, PowerPoint, Prezi);
- Utilisation d'applications en ligne pour créer des questionnaires et les utiliser afin de réaliser des sondages ou de rendre une présentation orale interactive (p. ex. : Google Formulaires, Survey Monkey, Kahoot);
- Utilisation de tableurs pour travailler les priorités d'opération, automatiser des calculs, organiser des tableaux de données, produire des graphiques, construire des simulations, etc. (p. ex. : Excel, Numbers);
- Utilisation de moteurs de recherche pour trouver différentes informations et documenter des travaux (p. ex. : Google);
- Utilisation de logiciels ou de systèmes de gestion de contenu pour créer des sites Web (p. ex. : WordPress, Joomla, Dreamweaver, Flash);
- Utilisation de Geogebra pour l'apprentissage de la géométrie et la construction de simulations;
- Utilisation de logiciels ou d'applications pour construire des réseaux de concepts à des fins d'apprentissage ou d'évaluation (p. ex. : OmniGraffle, Inspiration, Mindmeister, Freemind);
- Utilisation de Scratch, un logiciel de programmation facile, pour initier les élèves au concept de variable et développer leurs habiletés de raisonnement et de logique;
- Utilisation de simulations et d'animations en sciences, principalement en chimie, pour représenter la théorie et l'invisible de manière plus concrète (p. ex. : ressources disponibles sur le Web, simulations créées avec Flash par d'anciens élèves);
- Utilisation d'applications d'enregistrement audio pour réaliser des Podcasts (p. ex. : GarageBand, Audacity);
- Utilisation d'appareils photo (p. ex. : prendre des photos pour conserver des traces d'un processus, comme la construction d'une éolienne par les élèves);
- Utilisation de caméras et de logiciels de montage pour la réalisation de films (p. ex. : iMovie, FinalCut Pro);
- Utilisation de logiciels de traitement et d'édition d'images pour réaliser des affiches, des images pour le Web, des dessins 3D, etc. (p. ex. : Gimp, Photoshop, Fireworks, 123D Design, SketchUp);
- Utilisation d'applications Web ou téléchargées pour la réalisation de photoromans (p. ex. : Comic Life 2 ou chogger.com);

- Utilisation de Spore (un jeu vidéo) pour créer des espèces en trois dimensions;
- Utilisation de YouTube pour publier des vidéos;
- Utilisation de la vidéoconférence (mais peu courante) pour collaborer avec des classes dans d'autres pays;
- Utilisation de l'Apple TV pour projeter l'écran d'un élève à l'avant;
- Utilisation d'un projecteur multimédia interactif pour sa fonction de projecteur et son interactivité (les fonctions interactives sont surtout utilisées par les enseignants de mathématiques et de sciences).

Comme la plupart des tâches effectuées par les élèves seraient impossibles à réaliser sans l'écran utilisé, il apparaît que l'utilisation des TIC au PROTIC se rapporte principalement au niveau de la redéfinition de la tâche dans le modèle SAMR de Puentedura⁴.

⁴ Développé dans les années 80-90, le modèle SAMR de Puentedura identifie quatre niveaux d'usage d'un écran : 1) une Substitution au tableau, au manuel ou à tout autre technologie conventionnelle; 2) une Augmentation du tableau, du manuel, etc.; 3) une Modification substantielle de la tâche en raison de l'usage de l'écran et 4) une Redéfinition de la tâche, c'est-à-dire que celle-ci serait impossible à réaliser sans l'écran utilisé.

L'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Au PROTIC, les TIC ont toujours été intégrées à la plupart des étapes des séquences d'apprentissage et d'évaluation. Elles soutiennent l'évaluation continue des apprentissages, entre autres, en facilitant la conservation des traces de la progression des élèves. Bien que le format papier/crayon soit utilisé pour dispenser certains examens et mini-tests, l'ordinateur est employé dans plusieurs contextes. Les productions écrites, par exemple, sont généralement effectuées à l'aide d'un logiciel de traitement de texte. Les logiciels permettant de concevoir des réseaux de concepts (p. ex. : Inspiration, Omnigraffle) constituent un autre type d'outils utilisés pour évaluer les apprentissages des élèves. Certains enseignants apprécient particulièrement cette forme d'évaluation, car le réseau de concepts leur permet de savoir rapidement si l'élève a compris la matière à partir des idées qui y ont été intégrées et des liens établis entre celles-ci.

Pour ce qui est des épreuves obligatoires du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), les élèves ont longtemps dû les passer selon le format traditionnel du papier crayon, même s'ils rédigeaient avec plus d'aisance en utilisant un outil de traitement de texte. Depuis deux ans, cependant, la commission scolaire a obtenu l'autorisation du MELS pour permettre aux élèves PROTIC d'utiliser l'ordinateur pour la passation des épreuves obligatoires d'écriture en français et en anglais. La commission scolaire a donc appuyé l'équipe PROTIC en ce sens. Cependant, l'ordinateur n'est toujours pas permis pour la passation des épreuves de deuxième secondaire dispensées par la commission scolaire (en histoire, en géographie et en anglais). Soucieux de préparer adéquatement les élèves à ces examens, les enseignants les soumettent donc à des examens conçus selon un format traditionnel au cours de l'année.

Pendant plusieurs années, les TIC ont été utilisées comme outil pour suivre et évaluer la progression des apprentissages des élèves dans le cadre de la réalisation du portfolio, du webfolio ou du dossier d'apprentissage et d'évaluation (DAÉ) supporté par le blogue. Les élèves avaient recours aux TIC afin de recueillir des traces de leur démarche d'apprentissage et de présenter leur progression. Les TIC ont en effet l'avantage de permettre le stockage de l'information. Dans les dernières années, l'utilisation du portfolio et de ses dérivés a été délaissée. Une nouvelle forme d'évaluation a toutefois été introduite à l'automne 2013 avec le profil PROTIC.

Rappelons que le profil PROTIC, conçu par l'équipe PROTIC, identifie les savoir-faire et les savoir-être (les pointeurs) dont le développement est visé chez l'élève. À la fin de l'année, un rapport est remis à l'élève pour lui indiquer ses forces et ses faiblesses par rapport à chaque pointeur. Pour documenter la progression de l'élève et supporter l'évaluation, les TIC se révèlent utiles grâce à leur fonction de stockage de l'information. Aujourd'hui, l'infonuagique (p. ex., Google Drive) facilite la conservation des traces de la démarche des élèves. Ceux-ci peuvent les utiliser pour appuyer leurs réflexions lorsqu'ils s'autoévaluent par rapport aux pointeurs du profil PROTIC.

L'enseignant n'est effectivement pas le seul responsable de l'évaluation des pointeurs. Au cours de la première année de mise en œuvre du profil PROTIC, un système d'évaluation par les pairs a été testé par certains groupes. Lorsqu'un élève voulait attribuer un pointeur à un de ses pairs, il devait remplir un formulaire Google et démontrer pourquoi la personne le mérite. Si l'enseignant jugeait la justification valable, il ajoutait le pointeur au dossier de l'élève. D'autres formes d'évaluation ont été intégrées relativement au profil PROTIC. Des réflexions collectives ont par exemple été réalisées à l'oral. Des élèves ont aussi rédigé des bilans faisant état du développement de leurs savoir-faire et savoir-être par rapport aux trois axes.

À la fin de son secondaire, l'élève pourra recevoir, en plus de son diplôme d'études secondaires (DES), une certification particulière pour chacun des trois axes qu'il aura su développer au PROTIC :

1. Pour la résolution de problèmes en collaboration, un certificat est émis par PROTIC;
2. Pour les qualités entrepreneuriales, un certificat est émis par le Réseau québécois des écoles entrepreneuriales et environnementales (RQÉEE);
3. Pour la culture technologique, un certificat est émis par l'Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire et au secondaire (AQUOPS).

Ces deux dernières certifications sont rendues possibles grâce aux partenariats établis entre PROTIC et ces organisations (voir la section sur le soutien aux enseignants).

L'INTÉRÊT DES ÉLÈVES

Les élèves performants qui apprécient le travail d'équipe présentent un degré d'intérêt élevé au PROTIC. Ils s'engagent pleinement dans les projets et disposent de la liberté et des outils nécessaires pour approfondir leurs apprentissages et assouvir leur curiosité. Les élèves performants qui sont plus individualistes évoluent cependant moins bien au PROTIC. Même si les projets peuvent les intéresser, le volet collaboratif les rebute, notamment parce que leurs coéquipiers ne contribuent pas toujours aux travaux de la manière qu'ils le souhaiteraient. Certains élèves ont en effet de la difficulté à accepter que d'autres n'apprennent pas au même rythme qu'eux ou ne soient pas très assidus à la tâche.

Pour les élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage, le contexte PROTIC est stimulant. De plus, il peut être facilitant en raison de l'encadrement fourni par les enseignants et de leur flexibilité. Le travail collaboratif peut aussi favoriser leurs apprentissages, car ils bénéficient du soutien des élèves forts. Cependant, comme les projets sont complexes et que les exigences sur le plan organisationnel sont élevées, certains élèves, malgré leur motivation, éprouvent des difficultés à cheminer au même rythme que les autres. Certains élèves plus paresseux présentent un degré d'engagement plus faible. Ils se laissent « traîner » par leurs équipes. Toutefois, il arrive souvent que les autres, surtout ceux qui sont performants ou travailleurs, en viennent à les laisser de côté, car ils ne veulent pas s'associer à ceux qui ne contribuent pas au travail collectif et nuisent à la productivité de l'équipe. Les élèves moins engagés aiment généralement leur ordinateur pour son côté ludique, mais les projets scolaires ne les emballent pas énormément.

Le niveau d'engagement des élèves, qui est globalement élevé, surprend les stagiaires PROTIC. Même si le degré d'exigences est important, amenant les élèves à exercer leurs capacités de communication, d'organisation, de compréhension et de résolution de problèmes en collaboration, la plupart des jeunes demeurent motivés et obtiennent de bons résultats scolaires.

L'ENGAGEMENT DES PARENTS ET DU CONSEIL D'ÉTABLISSEMENT

L'engagement des élèves n'est sans doute pas étranger à celui de leurs parents, qui se manifeste non seulement par l'achat du portable, mais aussi par le suivi qu'ils souhaitent obtenir de la part de l'équipe enseignante. Les parents peuvent facilement suivre ce qui se fait en classe grâce aux portails de niveau, sans compter qu'ils peuvent, au besoin, communiquer avec les enseignants par courriel et obtenir une réponse rapide.

PROTIC bénéficie donc du soutien des parents, mais aussi de celui du conseil d'établissement (CE). Le directeur PROTIC en donne un exemple concret : en 2013, le CE a appuyé l'augmentation des frais facturés aux parents PROTIC afin de financer en partie un poste d'animateur pédagogique visant à offrir un soutien adapté aux besoins des enseignants PROTIC. Le CE reconnaissait donc les besoins des enseignants, qui n'ont généralement pas accès à des formations portant sur des thèmes reliés aux particularités du modèle PROTIC, puisque celles-ci sont peu répandues dans les écoles de la région. Il sera question de la formation des enseignants PROTIC de façon plus détaillée dans la prochaine section.

LE SOUTIEN AUX ENSEIGNANTS

Les enseignants PROTIC ont des besoins de formation spécifiques compte tenu des particularités du modèle qu'ils mettent en œuvre. Ils n'arrivent pas à les combler entièrement lorsqu'ils assistent aux formations offertes lors de congrès annuels de différentes associations (p. ex. : AQUOPS, Sommet sur le iPad, Apple, une association regroupant des enseignants d'une même matière). Ils doivent donc généralement se former par eux-mêmes pour faire évoluer leur pratique. Certains enseignants lisent beaucoup au sujet de l'intégration des TIC dans les écoles et amènent de nouvelles idées à leurs collègues. Ils contribuent ainsi à tenir l'équipe PROTIC informée des derniers développements dans le domaine. C'est ce dont témoigne un enseignant PROTIC :

De façon générale, les formations « standards » n'intéressent pas les enseignants du PROTIC, car ceux-ci sentent qu'elles ne répondent pas à leurs besoins. Ainsi, ce sont des membres de l'équipe PROTIC (enseignants, ex-stagiaires, chercheurs universitaires, autres personnes gravitant autour de l'équipe PROTIC) qui expriment leurs besoins de formation et qui, bien souvent, conçoivent et donnent carrément la formation en tant que telle.

La collaboration entre les enseignants est ancrée au sein de la culture PROTIC. Les enseignants se réunissent par niveau, par matière et par cycle, même qu'ils se rencontrent à l'occasion à l'échelle du programme. Ils font non seulement de la coplanification et du codesign, mais ils corégulent aussi les comportements et les apprentissages des élèves. En plus de s'avérer leur principal mode de formation continue, leurs pratiques collaboratives jouissent d'une réputation exemplaire et font l'étonnement des stagiaires qui ont auparavant effectué un stage dans d'autres écoles.

Même si la collaboration contribue au développement professionnel des enseignants, ceux-ci souhaitent obtenir un accompagnement pédagogique complémentaire. C'est pour répondre à ce besoin qu'un poste d'animateur pédagogique a été créé à l'automne 2013. Il est en partie financé par le Réseau québécois des écoles entrepreneuriales et environnementales (RQÉEE), par l'école et par les parents. La demi-tâche d'un enseignant y est consacrée. Le rôle de l'animateur pédagogique consiste à aider les enseignants à se renouveler et à essayer de nouvelles pratiques. Une partie de son accompagnement est censée se faire en classe. Cependant, en 2013-2014, la tâche a été occupée autrement (développement du profil PROTIC, mise à jour de la plateforme Web – portails, Google Documents, Google Agenda).

La création du poste d'animateur pédagogique par le directeur PROTIC illustre l'appui qu'il témoigne aux enseignants. Bien qu'aucun mécanisme de reconnaissance formelle du travail des enseignants ne soit mis en place, le directeur les supporte de manière concrète. En fait, la direction du PROTIC a toujours joué un rôle important dans la mise en œuvre du programme. À titre d'exemple, le directeur participe aux rencontres cycle avec chaque équipe-niveau. Un

enseignant PROTIC précise la manière dont le directeur assume son rôle lors de ces rencontres, mais aussi de manière générale :

Très souvent, la majorité des points à l'ordre du jour provient des besoins et des demandes des enseignants du PROTIC. La direction adjointe consulte beaucoup son équipe d'enseignants en tout temps. On parle ici d'une vraie gestion participative. La direction adjointe du PROTIC guide, propose, alimente, outille... mais impose assez rarement. Bref, le « modèle PROTIC » ne s'applique pas qu'à la relation « enseignant-élèves », mais aussi à la relation « direction-enseignants.

Le directeur PROTIC établit également des partenariats avec différentes organisations et il favorise leur pérennité. L'Université Laval a toujours fait partie des partenaires du PROTIC. Une équipe de recherche a étudié le programme dès sa mise en œuvre, et les enseignants PROTIC reçoivent régulièrement des stagiaires en enseignement de l'université. PROTIC compte plusieurs autres partenaires : le RQÉEE, l'AQUOPS, le Cégep de Sainte-Foy et le service des technologies de la Ville de Québec.

LE RÔLE DE LA COMMISSION SCOLAIRE

À l'origine, la commission scolaire a donné l'impulsion menant à la mise sur pied du PROTIC. En avance sur son temps, elle concevait déjà l'importance de l'intégration des TIC dans les écoles. Aujourd'hui, pourtant, elle ne propose aucun document décrivant sa vision de l'intégration des TIC dans ses établissements scolaires.

Encore aujourd'hui, la commission scolaire apporte un appui financier au PROTIC. Elle fournit les ressources pour les achats de matériel, l'approvisionnement en bande passante ou la libération des enseignants. Ses conseillers pédagogiques organisent également des journées de formation auxquelles les enseignants sont tenus de participer. Mis à part ces formations, aucun soutien concret n'est apporté par les conseillers pédagogiques aux enseignants PROTIC.

La commission scolaire appuie également l'équipe PROTIC sur un volet très important : l'évaluation. Pour la première secondaire, elle accorde une exemption du processus régulier d'évaluation. En conséquence, les élèves n'ont pas à passer les examens de la commission scolaire et leur résultat final peut être entièrement déterminé en fin d'année (les résultats des premiers bulletins n'ont pas à être comptabilisés). Cette décision a été prise par la commission scolaire, qui en a avisé le MELS. C'est en deuxième secondaire, au terme du cycle, que des examens finaux ont lieu. Au deuxième cycle, les règles de sanction des études menant à l'obtention du DES et à l'admission au collégial sont celles prévues au régime pédagogique du secondaire, telles qu'établies par le MELS. Rappelons que la commission scolaire a aussi appuyé l'équipe PROTIC en obtenant l'autorisation du MELS pour permettre aux élèves PROTIC d'utiliser l'ordinateur pour la passation des épreuves obligatoires du ministère). Cependant, l'ordinateur n'est toujours pas permis pour la passation des épreuves de deuxième secondaire dispensées par la commission scolaire.

L'APPRÉCIATION DE L'EFFICACITÉ DE L'INNOVATION PAR LE DIRECTEUR DU PROTIC

Le directeur PROTIC formule son appréciation de l'efficacité de ce programme innovateur en tenant compte de son évolution. Il explique que dans ses débuts, PROTIC était manifestement innovateur sur le plan pédagogique. L'équipe PROTIC misait sur la réforme des programmes pour confirmer que son modèle était une valeur sûre et qu'il représentait une voie prometteuse à suivre. Toutefois, comme la réforme n'a pas eu bonne presse, elle n'a pas donné l'impulsion souhaitée au PROTIC. Pour relancer sa progression, l'équipe PROTIC a entrepris un processus de réflexion à l'automne 2012 afin d'en améliorer la visibilité et le rayonnement. Par cette démarche, elle a clarifié les composantes du modèle PROTIC ainsi que les axes de développement visés chez les élèves. Ces axes se retrouvent dans le profil PROTIC qui, selon le directeur, reflète l'« ADN » du programme. Les douze points résumés les conditions de réussite au PROTIC : un élève qui développe ces savoir-faire et savoir-être assure son succès dans cet environnement d'apprentissage. Selon le directeur, le profil PROTIC servira dorénavant d'outil pour démocratiser ce modèle innovateur, rendant ses composantes plus explicites pour les élèves, les parents, voire la communauté extérieure.

DES DÉFIS POUR LE FUTUR

Pour assurer le développement d'un programme innovateur comme PROTIC, de constants efforts sont requis de la part de ceux qui le mettent en œuvre. L'étude réalisée par Hamel⁵ (2014) auprès de l'équipe PROTIC a permis d'identifier des défis qui se posent dans leur contexte. Voici les grands points qui ont été dégagés dans la conclusion de ce mémoire :

- « *Le contrôle sur la classe* : Au fil des ans, les enseignants en sont arrivés à exercer un contrôle grandissant sur la classe. Leur pratique s'éloigne ainsi du discours sur le pouvoir d'agir (« empowerment ») de l'élève lorsqu'il dispose d'un ordinateur portable en classe ainsi que du modèle de la communauté d'apprentissage qui était préconisé dans les débuts du programme. Or, ce modèle apparaît toujours cohérent avec leurs orientations concernant le développement du sens des responsabilités, de l'autonomie, de la créativité et du sens communautaire chez les élèves.
- *Le travail collaboratif* : Les enseignants entretiennent des questionnements quant à la manière de s'assurer que chaque élève s'implique à l'intérieur d'une équipe et, ainsi, atteigne les objectifs d'apprentissage.
- *La gestion des différences* : Les enseignants se questionnent sur la manière de stimuler les élèves forts tout en répondant aux besoins des élèves faibles, et sont préoccupés par la façon de gérer les différences entre les élèves qui s'intègrent bien au programme et ceux qui correspondent moins au profil PROTIC.
- *L'évaluation* : Les enseignants se sentent influencés, voire limités par les règles établies par la commission scolaire et le MELS. Ils aimeraient disposer d'une plus grande latitude pour, entre autres, accorder une place encore plus importante à l'évaluation formative dans leur pratique. Par ailleurs, ils ont constaté une diminution des activités réflexives (métacognition) en classe dans les dernières années et souhaitent y remédier en réintégrant l'évaluation par les pairs et l'autoévaluation sur une base régulière.
- *L'intégration des TIC* : De nouveaux outils et ressources numériques ont été mis à la disposition des enseignants au fil des ans, mais n'ont généralement pas conduit à une transformation de leurs pratiques. L'usage qu'ils en font est appréciable, mais le potentiel de ces outils est si vaste qu'il pourrait être davantage exploité. L'historique de leur activité a été teinté par l'application du modèle de la communauté d'apprentissage ainsi que par l'approche de création de connaissances, deux voies reconnues par la recherche sur l'apport des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage, mais difficiles à emprunter. D'autres possibilités s'ouvrent avec une diversité de plus en plus grande de contenus préorganisés accessibles sur le Web, incluant les jeux sérieux. En outre, le nombre de vidéos conçus par les adeptes de la classe inversée est susceptible d'augmenter.

⁵Hamel, M.-D. (2014). Analyse historico-culturelle et développement d'un programme de type « un portable, un élève » (PROTIC, programme dans une école secondaire) (mémoire de maîtrise, Université Laval, Canada). Disponible : <http://www.theses.ulaval.ca/2014/31320>

- *Le développement professionnel* : Différentes formes de développement professionnel peuvent soutenir le raffinement des pratiques des enseignants. Étant donné le peu de formations formelles adaptées à leur contexte et au niveau de compétence qu'ils ont déjà atteint, d'autres occasions d'apprentissage professionnel peuvent contribuer à leur développement, comme la participation à leur CaP (incluant le co-design), le suivi des activités menées par d'autres communautés (passage de frontières) et l'accompagnement de stagiaires. Récemment, une solution adaptée au contexte PROTIC a été conçue : la demi-tâche d'un enseignant PROTIC est consacrée au rôle d'animateur pédagogique, qui a pour mandat d'offrir du soutien technologique et pédagogique aux enseignants. »

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
Télec. : 418 523-2329

Montréal

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

www.cefrio.qc.ca – info@cefrio.qc.ca

