

L'EPORFOLIO

un outil pour relever le défi de la difficile intégration pédagogique des TIC en éducation ?

Les premiers ordinateurs sont d'abord apparus dans les systèmes scolaires à la fin des années 1960, surtout à des fins de gestion. Il faut attendre le début des années 1970 pour que soit un peu plus répandue leur présence dans les établissements scolaires, tant en Amérique du Nord qu'en Europe. Depuis l'arrivée de l'informatique à l'école, il est possible de dénombrer quatre niveaux d'arrimages entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'éducation. Le premier niveau, encore très présent à l'école, consiste à enseigner l'informatique ou encore l'usage des TIC en éducation. Ce niveau vise surtout à initier les apprenants (élèves ou futurs enseignants) à l'usage de divers outils informatiques. Dans le cadre de la formation des enseignants, plusieurs croient, à tort, que de tels cours sont susceptibles de favoriser une intégration pédagogique des TIC en éducation.

Le deuxième niveau met l'accent sur l'enseignement de certaines disciplines, de certains curricula, avec l'aide des TIC. Il y a eu notamment les tutoriels qui ont été fort populaires en Amérique et en Europe. Il s'agit de l'avènement de l'enseignement assisté par ordinateur (EAO).

Au milieu des années 1990, c'est dorénavant de l'usage des TIC dans l'enseignement dont il est question et ce, non seulement dans une seule discipline, mais bien de façon transversale. C'est donc bien la façon globale d'enseigner qui doit changer : l'enseignement doit communiquer avec les TIC, doit se perfectionner avec les TIC, doit enseigner avec les TIC, etc. C'est alors que l'acronyme TICE (technologies de l'information et de la communication en éducation) fait notamment son apparition en Europe.

Le dernier niveau d'arrimage entre les TIC et l'éducation consiste à amener les élèves à faire usage des TIC pour mieux apprendre. Ce dernier niveau est en lien étroit avec la mission de l'école qui est d'éduquer, d'instruire, de socialiser. C'est aussi à ce niveau qu'il faut former les futurs enseignants, afin qu'ils possèdent les compétences nécessaires pour aider leurs éventuels élèves à utiliser les TIC pour apprendre.

Bien que les TIC soient présentes dans les milieux scolaires depuis la fin des années 1960, où en est actuellement l'intégration pédagogique dans les écoles des pays de l'OCDE, des pays dits développés, du Nord ? Sommes-nous aux niveaux III et IV de leur arrimage avec l'éducation ?

La difficile incursion des TIC dans les salles de classe

Au Québec, dans le reste du Canada et un peu partout en Amérique et en Europe (voir Zhao et Franck, 2003), l'intégration des technologies de l'information et de la communication en éducation fait maintenant partie de plusieurs programmes d'études des écoles primaires, secondaires ou universitaires. Néanmoins, tant en Europe qu'en Amérique, l'intégration pédagogique des TIC, notamment en salle de classe par les enseignants, demeure un immense défi. En effet, plusieurs études montrent que les enseignants intègrent peu les TIC en classe (voir Cox, 2003 ; McCrory Wallace, 2004 ; OECD, 2004 ; Zhao et Franck, 2003). Il s'agit d'un constat retrouvé dans des études réalisées tant en Amérique du Nord qu'en Europe. En outre, les conclusions d'une récente étude de l'OCDE (2004), *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey...*, montrent comment l'aménagement des heures d'enseignement, l'organisation de la classe... et la faible compétence technopédagogique des enseignants ne permettent pas une véritable intégration des TIC dans les classes des écoles de quelque quinze pays industrialisés. Le rapport de l'OCDE met d'abord en évidence que l'utilisation des TIC est décevante dans les établissements d'enseignement de ces pays, et ce, même si d'importantes dépenses en équipement au cours des 20 dernières années ont permis de faire entrer les technologies dans la quasi-totalité de ces établissements scolaires. Les conclusions du rapport reflètent cette déception : « l'utilisation de l'informatique à des fins pédagogiques dans l'ensemble des écoles secondaires de ces pays est sporadique » (p. 133). De plus, on fait remarquer que « seule une minorité d'enseignants dans l'ensemble des pays utilisent de façon régulière des applications informatiques courantes » (p. 133-134).

Quand on sait qu'une importante partie du budget voué à l'éducation est consacrée aux TIC, comment se fait-il que leur présence soit si discrète en salle de classe ? De surcroît, pour que les innovations et projets-pilotes développés par de nombreux acteurs de l'éducation aient un impact réel en éducation, les TIC ne doivent-elles pas d'abord être présentes dans une grande majorité de salles de classe ?

Une des raisons pour expliquer cette faible utilisation est le manque de temps des enseignants et la complexité des outils mis à leur disposition (voir BECTA, 2005 ; Karsenti, 2005). Plusieurs études montrent en effet que le principal problème auquel font face les enseignants dans l'intégration pédagogique des TIC est le manque de temps qui est susceptible de limiter grandement les innovations technopédagogiques de plusieurs. En outre, les TIC sont souvent chronophages pour l'enseignant. Pourquoi ? Les hypothèses sont nombreuses, mais plusieurs sont d'avis que le principal problème est intimement lié à la complexité des outils développés en éducation. Ces outils sont, en général, conçus par des experts en informatique, et non des pédagogues. Certes, ils sont testés par des enseignants, mais ces derniers sont le plus souvent des férus d'informatique. Ces enseignants technophiles réussissent donc en général à s'approprier les nouveaux outils, sans grande difficulté. Résultat : des outils à potentiel cognitif pour les doués de l'informatique, mais pas pour la grande majorité des enseignants. Ainsi, pour l'ensemble des enseignants, les TIC et les outils mis à la disposition des enseignants doivent-ils être apprivoisés, et cela n'est pas instantané. Cela explique peut-être pourquoi le manque de temps est souvent perçu comme le principal problème rencontré par les enseignants.

C'est à la fois conscients de cette grande lacune en éducation, mais surtout dans le but de favoriser une intégration pédagogique des technologies de l'information et de la communication en contexte scolaire, qu'une équipe de l'Université de Montréal a créé un outil de type *eportfolio* ou portfolio électronique pour le monde de l'éducation.

L'objectif de cette innovation était d'amener les enseignants à utiliser les TIC de façon régulière dans leur enseignement (niveau III), tout en favorisant l'utilisation du portfolio électronique par les élèves (niveau IV) dont les impacts positifs sur la réussite éducative et l'attitude ont fait l'objet de nombreux travaux de recherche (Ayala, 2006).

Du portfolio au eportfolio

À l'origine, le portfolio n'est pas un outil propre aux sciences de l'éducation et

encore moins à la formation et à la profession enseignante. Il s'agit d'un emprunt au domaine de l'architecture et des arts. Les architectes, par exemple, utilisent le portfolio pour mettre en valeur leurs créations, leurs compétences, leurs réalisations. Le portfolio peut aussi permettre à un artiste de voir l'évolution de sa carrière, de ses œuvres.

Le portfolio n'est apparu en éducation qu'à la fin des années 1980, notamment avec les travaux de Paulson et Paulson (1990). En éducation, le portfolio servait traditionnellement à présenter une variété d'informations décrivant les réalisations ou l'apprentissage d'un individu. Depuis le début des années 1990, le portfolio électronique a pris différentes formes: journal d'apprentissage, recueil de productions écrites, collection de divers projets réalisés, etc. Ces formes du portfolio traditionnel sont, jusqu'à ce jour, utilisées à différentes fins, comme pour l'évaluation, l'accréditation, la recherche d'emploi, la certification de compétences, etc. L'encyclopédie virtuelle Wikipedia rapporte que des dizaines de millions de personnes utilisent un portfolio¹. Par exemple, uniquement en Angleterre, ce sont près de 4 millions de personnes qui possèdent un portfolio leur servant à recueillir différentes attestations ou preuves de compétences ou de réalisations.

Vers la fin des années 1990, avec la croissance phénoménale d'Internet et du contenu retrouvé en ligne², le portfolio a aussi été marqué par l'ère des technologies de l'information et de la communication. Suivant le principe de l'évolution naturelle, le portfolio cède tranquillement sa place au *eportfolio* (pour *electronic portfolio*), de plus en plus obligatoire dans le monde de l'éducation, en particulier aux États-Unis. Par exemple, les enseignants de la Mississippi Teacher Corps sont tous contraints de posséder un *eportfolio*. Il en est de même pour de nombreux élèves des écoles primaires et secondaires du Vermont, État du nord-est des États-Unis. Ce sont d'ailleurs de telles initiatives qui ont amené la Communauté européenne à songer sérieusement à la possibilité d'implanter un portfolio européen pour tous les élèves. Déjà, le *eportfolio européen des langues* a été développé et expérimenté par la Division des politiques linguistiques du Conseil de l'Europe. Il a été lancé à un niveau pan-européen pendant l'Année européenne des langues comme un instrument puissant pour la promotion du plurilinguisme et du pluriculturalisme³.

Eduportfolio.org est un portfolio électronique (ou *eportfolio*) qui a été développé spécifiquement pour le monde de l'éducation et, plus particulièrement, pour les formateurs d'enseignants (a), pour les ensei-

gnants du primaire et du secondaire (b), mais aussi pour les élèves (c). L'idée était de développer un outil simple d'usage qui puisse être utilisé par toute la gamme d'acteurs en éducation: des formateurs universitaires aux élèves du préscolaire.

Pour atteindre cet objectif, une équipe de quelque 549 enseignants (du primaire, du secondaire ou de l'université), d'élèves et d'étudiants ont participé intensivement à son élaboration, à son développement, et à son expérimentation, assurant ainsi la création d'un outil répondant directement à leurs besoins. Évidemment, des informaticiens (programmeurs, webmestres, spécialistes de réseaux) ont aussi été associés au projet. Néanmoins, le leadership était assuré par des pédagogues et des élèves, et non par des informaticiens. Soulignons également que des enseignants réfractaires à l'usage des TIC faisaient aussi partie de l'équipe de développement, et ce, afin de tenter de concevoir un outil qui puisse réellement rallier un maximum d'enseignants, d'élèves ou de formateurs. Il semble important de préciser que l'outil *eduportfolio.org* a aussi été créé pour amener les futurs enseignants à utiliser les TIC dans leur formation universitaire.

Lancé à la fin d'avril 2006, on compte déjà quelque 10 000 utilisateurs dans plus de 30 pays. *Eduportfolio.org* comporte de nombreux avantages. Il s'agit tout d'abord d'un système extrêmement facile à utiliser, tant pour les tout-petits que pour les enseignants. Cet aspect a été central dans le développement de *eduportfolio.org*, et ce, afin que le manque de temps ne revienne pas à la tête des problèmes invoqués par les enseignants pour expliquer leur faible intégration pédagogique des TIC. Concrètement, malgré des fonctionnalités équivalentes, voire supérieures à de nombreux logiciels commerciaux, la complexité technique de *eduportfolio.org* est comparable à celle des interfaces de messageries électroniques comme gmail, hotmail ou yahoo.

L'*eportfolio* que nous avons développé sert des technologies électroniques comme d'un récipient permettant de stocker une grande variété d'informations (documents scannés, fichiers audio ou vidéo, des images ou graphiques, etc.). *Eduportfolio.org* peut donc gérer une multitude de fichiers textes, audios et vidéos, permettant ainsi aux élèves et aux enseignants créatifs de laisser libre cours à leur imagination et de ne pas être limités par les aspects technologiques.

Cet *eportfolio* comporte aussi plusieurs fonctionnalités qui participent activement à l'intégration pédagogique des TIC en salle de classe, comme la possibilité pour un enseignant de créer un groupe de portfolios

pour ses élèves, en quelques clics, et aussi d'avoir accès à une page Web présentant l'ensemble des portfolios de ses élèves. Pour les enseignants du primaire œuvrant avec des tout-petits, il est même possible de pouvoir corriger le contenu du portfolio de ses élèves, grâce à l'interface pour les formateurs.

Afin de permettre son usage dans une variété de contextes pédagogiques, il faut souligner que la structure de *eduportfolio.org* n'est pas rigide; au contraire, elle est très souple et malléable. Chaque élève ou enseignant a ainsi la possibilité de créer son propre portfolio, à l'aide d'outils faciles à utiliser. Le portfolio est composé de sections et sous-sections, de documents, d'explications, etc. Cette fonction semble particulièrement intéressante et permet à *eduportfolio.org* de se distinguer nettement des autres systèmes où la structure est moins souple et où l'apprenant (l'élève ou l'enseignant) est tenu de remplir une multitude de sections qui ne sont pas toujours pertinentes dans un contexte éducatif donné. Un simple « clic » permet aussi de choisir un modèle qui viendra bonifier la présentation graphique de son portfolio. Comme *Eduportfolio* s'adresse à la fois à des élèves du primaire, des élèves du secondaire et des enseignants (en exercice ou en formation), les modèles de présentation reflètent également cette diversité d'utilisateurs potentiels.

Le propriétaire d'un portfolio (élève ou enseignant) peut également rendre certaines sections publiques, protégées avec un mot de passe, tout comme il peut choisir de les archiver et, ainsi, de ne les rendre accessibles à personne d'autre qu'à lui-même. *Eduportfolio.org* est aussi un outil dynamique et interactif. Là encore, il s'agit d'un avantage qui le démarque nettement des autres outils du même genre. En effet, les visiteurs ont la possibilité de formuler des commentaires sur les différents éléments présents dans un portfolio (les commentaires peuvent être en format texte, audio ou vidéo). *Eduportfolio* comporte des fonctionnalités à la fine pointe de la technologie comme l'intégration automatique de fils RSS⁴, à l'instar des grands journaux en ligne comme *LeMonde.fr*.

Un moteur de recherche est aussi présent, ce qui permet au visiteur de trouver rapidement l'information cherchée. Il faut enfin souligner qu'*eduportfolio.org* est télétransportable⁵, permettant ainsi à son propriétaire de le présenter sans nécessairement avoir accès à Internet.

Les impacts de l'*eportfolio*

Au cours de l'hiver 2006, quelque 549 personnes ont participé à l'expérimenta-

tion de la version bêta de *eduportfolio.org*. Nous avons notamment tenté d'observer les impacts de *l'eportfolio* auprès d'enseignants en formation : quelque 379 futurs enseignants du primaire et du secondaire l'ont adopté⁶ lors de leur formation pratique obligatoire (stage). Parallèlement, nous voulions aussi mieux comprendre l'impact d'un tel outil sur les élèves. Nous avons donc réuni un directeur d'école primaire, sept enseignants et leurs élèves (162 en tout) afin de mieux comprendre les avantages de cet outil.

Bien que les résultats de cette expérimentation soient encore sommaires, il est intéressant de faire remarquer qu'une forte majorité de futurs enseignants, qui ont participé au projet, ont notamment trouvé l'outil « très facile d'usage » (94,2 %), « lié étroitement à leurs activités quotidiennes dans la salle de classe » (83,5 %), « stimulant pour les élèves » (96,8 %) et « favorisant grandement la réflexion sur les apprentissages réalisés »⁷ (86,1 %). Pour les futurs enseignants, *eduportfolio.org* semble avoir d'importants impacts positifs. Premièrement, au début du texte, nous avons souligné la faible intégration pédagogique des TIC. Comme l'outil que nous avons développé est à la fois facile d'usage et lié étroitement aux activités réalisées en salle de classe par les futurs enseignants, on peut soupçonner que les enseignants en feront un usage plus régulier lorsqu'ils seront en poste. Cela reste cependant à vérifier.

Soulignons également qu'*eduportfolio.org* est accessible gratuitement. Ainsi, l'élève ou l'enseignant peut le conserver au-delà de l'année scolaire. Outre le fait de favoriser l'intégration pédagogique des TIC, *eduportfolio.org* semble aussi favoriser la motivation des élèves – ce qui semblait ravir les futurs enseignants – tout comme la pratique réflexive (voir Schön, 1994), une compétence qu'il est nécessaire de développer en formation des maîtres.

En ce qui a trait aux sept classes d'élèves et à leurs enseignants, les impacts ont été nombreux. Premièrement, les enseignants ont tous adopté l'outil pour eux et leurs élèves. Les 162 élèves du primaire ont également été en mesure de faire un usage pédagogique du portfolio, dans le cadre de divers projets⁸. En l'espace de quelques mois donc, il a été possible d'amener sept enseignants, dont seul un était un technophile au départ, de même que leurs 162 élèves, à faire un usage pédagogique des TIC, à faire un usage pédagogique du *eportfolio* dans le cadre de différents projets éducatifs. Ces résultats, néanmoins préliminaires, nous laissent entrevoir un grand potentiel pour le portfolio électronique en milieu scolaire.



Conclusion

Au début du texte, nous avons parlé des différents niveaux d'arrimage entre les TIC et l'éducation. De l'enseignement de l'informatique per se, en passant par l'usage des TIC pour aider à l'enseignement de disciplines spécifiques, nous sommes passés à l'intégration pédagogique des TIC (niveau III) et, surtout, à la nécessité de favoriser l'usage pédagogique des TIC par les élèves pour leur permettre de mieux apprendre (niveau IV). Nous avons également souligné, rapports et recherches à l'appui, que l'intégration pédagogique des TIC est, globalement, très peu présente en éducation.

Par le développement d'un portfolio électronique, en partenariat avec une équipe de formateurs, d'enseignants et d'apprenants (élèves ou futurs enseignants), nous avons été en mesure de développer un outil qui semble représenter un élément participant à relever le défi de la difficile intégration pédagogique des TIC. Certes, nous n'avons pas présenté l'ensemble des résultats recueillis dans la phase de mise en œuvre de l'outil. Néanmoins, les conclusions obtenues jusqu'à présent, de même que l'engouement qu'un tel outil semble susciter dans le milieu scolaire nous laissent entrevoir une lueur d'espoir pour l'intégration pédagogique des TIC en milieu scolaire.

Thierry Karsenti, Ph.D.
Directeur du CRIFPE,
Montréal, Québec

Références

- Ayala, (2006)
BECTA (2005). What the research says about barriers to the use of ICT in teaching. London : Becta ICT Research.
Cox, F. (2003). The Digital Divide: Opportunities for Information Literacy. Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2003 (1), 875-878.
Karsenti, T. (2005). Développer le professionnalisme collectif des futurs enseignants par les tic : Bilan de deux expériences réalisées au Québec. Recherche et formation, 49 (79-30).
McCrorry Wallace, R. (2004). A framework for understanding teaching within the Internet. American Educational Research Journal. Summer 2004, 41 (2), 447-488.
OCDE (2004). OECD survey of upper secondary schools - technical report. Amsterdam : OCDE.
Paulson, F. L. & Paulson, P. R. (1990). How Do Portfolios Measure Up ? A Cognitive Model for Assessing Portfolios. Document ERIC ED324329.
Schön, D. A. (1994). Le praticien réflexif : à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel. Montréal : Éditions Logiques.
Zhao, Y. & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. American Educational Research Journal, 40 (4), 807-840.

¹ www.wikipedia.org

² Par exemple, le nombre d'Internautes est passé de 16 millions en 1996 à quelque 700 millions en 2006, et plus de 9 millions de pages web sont créées chaque jour.

³ Le Passeport de Langues Europass, une version électronique du Passeport de Langues standard pour adultes élaboré conjointement par le Conseil de l'Europe et l'Union européenne, peut être complété en ligne ou téléchargé à partir du site Europass : <http://europass.cedefop.europa.eu/>

⁴ Voir : <http://www.thierrykarsenti.ca> pour une définition de cette fonctionnalité.

⁵ Il est possible de télécharger une version complète de son portfolio et de la déposer sur une clé USB ou un cédérom.

⁶ Le projet a été présenté aux superviseurs, responsables des futurs enseignants en stage, qui ont convenu, avec l'équipe de développement du portfolio électronique, de mettre en place cette expérience, avec l'accord évident des futurs enseignants.

⁷ Par les futurs enseignants eux-mêmes, lors des stages.

⁸ Notons toutefois que certaines classes ont utilisé le portfolio en équipes d'élèves, et non de façon individuelle.