

INTERNET, UNE NOUVELLE “TECHNOLOGIE ÉDUCATIVE” ?

MICHELLE HARRARI

AVERTISSEMENT

Pour expliciter, prolonger les propos tenus ici, nous avons pris le parti de renvoyer à des documents consultables sur le world wide web, autrement dit, à des sites Internet. Bien que l'usage de ce réseau soit encore le fait d'une petite minorité, il était difficile d'exclure des références à ce qui est maintenant le plus grand fonds documentaire du monde, pour évoquer le moyen même qui en permet l'accès et a été à l'origine de sa constitution. Et ceci, d'autant plus, que nombre de documents sur le sujet qui nous préoccupe ici, tels les résultats (tangibles) des premières expériences d'usages scolaires, les réflexions des enseignants expérimentateurs, les ressources leur étant destinés, se trouvent le plus souvent sur ce réseau lui-même.

H. Dieuzeide proposait d'utiliser le terme technologie éducative afin de “désigner la mise en œuvre raisonnée d'une ou plusieurs techniques pour obtenir un résultat éducatif, mais aussi les discours, les valeurs et les effets supposés ou réels attachés à ces pratiques” (Dieuzeide, 1994).

Depuis deux, trois ans des enseignants précurseurs mettent Internet, le plus nouveau des dispositifs techniques d'information et de communication, au service de projets pédagogiques. À partir de ces premières expériences, mais aussi des leçons tirées d'opérations précédentes d'introduction de nouvelles technologies à l'école, cet article, se propose de considérer quelques conditions de la mise en œuvre d'Internet dans des classes de l'enseignement élémentaire.

La première est sans conteste la familiarisation des enseignants à ce nouveau dispositif technologique et c'est donc cet aspect que nous envisagerons d'abord. Seront ensuite évoqués des exemples d'usages en classe.

Rappelons, tout d'abord, qu'Internet¹, est un terme générique désignant à la fois un système de communication, selon différents modes, entre ordinateurs (ou réseaux d'ordinateurs) distants, le réseau ainsi formé et les ressources ainsi disponibles. Il ne

1 Abréviation (en anglais) de réseaux interconnectés.

s'agit donc pas d'un outil mais d'une large panoplie d'outils et de services, que l'on sélectionne (et associe) selon ses objectifs particuliers lorsque l'on a besoin d'échanger avec des interlocuteurs distants, de diffuser de l'information auprès d'un large public, d'accéder à des informations ou de se procurer des documents.

UNE CONDITION PRÉALABLE : L'APPROPRIATION PERSONNELLE

Comme ce fut le cas pour la télévision, dans les années 1960, l'informatique, dans les années 1970-1980, l'introduction d'Internet à l'école est envisagée alors que ses usages ne sont encore qu'en voie d'intégration dans la société française. Si les futurs professeurs d'école ont, pour la plupart, l'occasion de se familiariser avec ce nouveau moyen dans leur IUFM, nombre d'enseignants en poste n'en connaissent encore sans doute que ce qu'ils ont pu lire dans les (autres) médias.

La décision d'intégrer ou non un nouvel outil dans un projet pédagogique et le cas échéant d'élaborer (ou d'adapter) une méthode incluant sa mise en œuvre demande du temps et nécessite, bien évidemment, de connaître au préalable ses apports, ses limites, son fonctionnement. Ce truisme ne mériterait certainement pas d'être rappelé si l'outil en question n'était pas une nouvelle technologie de l'information et de la communication, faisant donc l'objet de contraintes, de pressions de tous ordres. Si urgence il y a, ce ne peut être pour les enseignants que de faire personnellement connaissance avec Internet. Ceux qui sont impliqués dans l'action "école du XXI^e siècle" auront, en effet, dès la rentrée scolaire 1999-2000 à l'utiliser pour les échanges liés à cette opération. Quant aux autres, ils ont sans nul doute intérêt à se familiariser avec un nouveau dispositif renouvelant largement les

moyens de communiquer et d'accéder à l'information et à se faire une idée des nombreuses ressources qu'il offre.

Les différentes possibilités d'emploi d'Internet nécessitent toutes un minimum de familiarité avec le fonctionnement d'un ordinateur, mais elles n'exigent pas le même niveau et le même type de connaissances. Ainsi, on peut s'approprier assez rapidement la messagerie électronique, mais la création de sites ou de pages web demande la maîtrise de quelques outils informatiques et une bonne compréhension de ce que sont des liens hypertextes. Quant à la recherche d'informations (*la navigation sur le web*), elle est grandement facilitée par des compétences en matière de recherche documentaire dans une base de données hypertextuelle².

Les initiations à Internet prenant en compte les besoins spécifiques des enseignants, (connaître et maîtriser les différents emplois possibles, mais aussi envisager leurs applications pédagogiques), telles celles proposées dans le cadre des plans départementaux de formation ou dans celui de projets spécifiques, sont évidemment la meilleure préparation.

Cependant, on sait que les formations, et tout particulièrement celles concernant les nouvelles technologies, ne sont efficaces que si elles sont suivies d'une pratique et prolongées par une auto-formation. Le fait que la technologie en question soit un moyen d'information et de communication peut aider considérablement dans ce travail personnel, ardu à poursuivre dans l'isolement. Il devient possible en effet d'échanger avec de très nombreux interlocuteurs (différentes personnes-ressources, collègues connus ou inconnus) et, en cas de difficulté, de joindre rapidement, "l'expert" permettant de débloquer la situation. De plus, de nombreux outils d'auto-apprentissage sont offerts "en ligne" aux usagers débutants du réseau et certains s'adressent spécifiquement aux enseignants (cf., par exemple, différents sites académiques,

2 Le propre d'un hypertexte est de permettre une lecture non linéaire. Certains mots ou image des documents Internet sont d'une couleur particulière, il suffit de les sélectionner pour être "transporté" dans une autre partie du document ou vers tout autre document pour lequel une liaison a été prévu à cet endroit.

[www.ac-nom de l'academie.fr](http://www.ac-nom.de/l'academie.fr)

“La main à la pâte” : www.inrp.fr/Lamap,

“Prof-Inet” : www.cslaval.qc.ca/Prof-Inet, ...)

Faut-il encore disposer de l'infrastructure nécessaire : un ordinateur, de préférence multimédia, muni d'un périphérique de communication, un logiciel spécifique, un abonnement auprès d'un fournisseur spécialisé. Début 1999, environ 5% des écoles étaient raccordées au réseau (cf. www.education.gouv.fr), mais ce nombre devrait être nettement plus important à la rentrée 1999-2000 ; par ailleurs, de plus en plus de centres de ressources locaux permettant d'y avoir accès (cf., par exemple, liste des 90 Espaces Culturels Multimédias sur le site du ministère de la culture www.culture.fr).

DES USAGES ACTUELLEMENT MIS EN PLACE DANS LES ÉCOLES

INTERNET AU SERVICE DE PROJETS DE COMMUNICATION

C. Freinet pour qui l'expression, la communication, la création étaient la base de tout apprentissage scolaire “inventé”, dans les années 1920, ces “outils” pédagogiques que sont le journal d'école et la correspondance scolaire (écrire à quelqu'un, pour quelqu'un, lire ses réponses, découvrir l'environnement, les activités, les expériences des autres, faire découvrir les siens, se documenter pour enrichir les échanges, travailler en coopération avec ses camarades et des interlocuteurs distants,...). Aujourd'hui les pédagogies dites “nouvelles” se sont largement répandues dans les écoles primaires et les programmes scolaires ont depuis trente ans officialisé des objectifs et des pratiques leur étant auparavant associés. La correspondance n'est plus l'apanage des classes “Freinet” et le journal scolaire s'est banalisé, surtout depuis que les établissements disposent d'outils informatiques de traitement et de présentation de textes. Les usages d'Internet mis en place actuellement dans les écoles élémentaires s'inspirent très largement de ces pratiques.

ÉCHANGER

Les utilisateurs d'Internet peuvent faire parvenir, presque instantanément, à des correspondants situés à n'importe quelle distance, non seulement des messages électroniques (mél) mais aussi des fichiers informatiques pouvant contenir des dizaines de pages de textes, de graphiques, d'images fixes ou animées, de sons. Par ailleurs, il est aussi possible d'échanger en temps réel avec des interlocuteurs éloignés (messagerie en direct, mais aussi audio ou visioconférence).

L'échange entre classes de lettres et documents écrits (à la main, imprimés, tapés à la machine), transitant exclusivement par la poste, a évolué en utilisant différents médias et différents moyens d'acheminement au fur et à mesure de leur disponibilité : échanges de bandes son, de cassettes vidéo, de disquettes informatiques, de documents écrits et illustrés à l'aide de différents logiciels informatiques, usage du fax, de la télématique (vidéotex). Internet, qui intègre la plupart des possibilités offertes par ces différents moyens, peut apparaître comme un outil idéal au service de ces pratiques.

Les activités expérimentées dans les écoles sont principalement :

La communication régulière entre classes

Deux ou plusieurs classes, fédérées en réseau, échangent sur des thèmes précisés et/ou sur les sujets intéressants successivement des élèves ou le groupe-classe. La communication a lieu entre les classes, entre les maîtres concernés, parfois entre enfants *individuellement*. Les objectifs peuvent être multiples : rompre l'isolement d'une classe unique, renouveler les thèmes d'intérêt et diversifier les interlocuteurs, favoriser le travail coopératif, l'apprentissage d'une langue étrangère... Dans certains cas, un réseau de classes peut se constituer en vue de la réalisation d'un projet particulier, tel par exemple : la création coopérative d'un cédérom (cf. cédérom sur l'eau lancé par l'école de Piquecos, www2.ac-toulouse.fr/piquecos) ou d'un site web, la réalisation d'un magazine com-

mun à plusieurs classes par exemple (ex. www.creteil.iufm.fr/cyberechos).

On peut facilement trouver des classes susceptibles de chercher des correspondants ou des partenaires pour un projet, en consultant des sites français ou francophones destinés aux enseignants et/ou aux élèves (à titre d'ex. www.quipo.it/parlaeuropa, cyberscol.qc.ca) et en participant à des listes de discussion.

La participation à des listes de discussion

Surtout utilisé par les enseignants (cf. www.cru.fr/listes/pedagogie.html), cet outil peut être mis au service des élèves. Ici c'est non pas l'appartenance à un réseau déterminé qui fédère mais un thème faisant, un temps, l'objet de réflexions alimentées par les échanges (chaque abonné de la liste reçoit directement tous les messages envoyés par les autres participants).

La participation à des activités proposées sur le réseau (type Rallyes, Défis)

Des sites (pas nécessairement créés par des écoles) proposent différentes activités aux classes branchées sur le réseau : enquêtes, jeux, découverte de l'environnement,... Il s'agit d'une occasion, si ce n'est toujours de communiquer directement avec des partenaires extérieurs, du moins de se confronter à eux et d'ouvrir les portes de la classe (cf. mathématiques : www.mathkang.org, lecture : www.ecoles.uneq.qc.ca/choix.html, divers : www.globetrotter.qc.ca/escale, etc.).

DIFFUSER

N'importe quel participant du réseau - des plus grandes institutions officielles aux particuliers, en passant par tous les regroupements possibles autour des buts les plus divers - peut **créer son site** (ou des pages) **web** et ainsi proposer ce qu'il considère comme une information à l'ensemble des autres utilisateurs. Par ailleurs, des Forums (news en anglais) permettent de consulter et de communiquer des informations concernant un sujet précis.

Le journal d'école imprimé fut sans doute le premier moyen permettant de faire connaître hors de

l'école les activités des élèves. Présentation périodique et soignée de différents travaux de la classe à l'entourage proche ou aux correspondants, le journal, production collective, implique plus encore que le courrier, le travail coopératif à l'intérieur même de la classe (concertation pour le choix des sujets, partage des responsabilités et de la réalisation des tâches).

L'usage scolaire d'Internet le plus spectaculaire (le plus visible), la création de sites web d'écoles, se situe dans le prolongement de ce type d'activité. Même souci de communiquer vers l'extérieur les travaux faits en classe, de permettre aux enfants d'être producteurs d'informations avec ce que cela comporte d'exigences et de responsabilités, de les faire travailler en coopération,... Cependant, le média employé détermine, bien sûr, possibilités et contraintes nouvelles. Les plus évidentes sont celles qui concernent le public (élargissement jusqu'aux confins du monde des lecteurs potentiels, possibilité de dialoguer avec ceux qui se manifestent, par l'intermédiaire de la messagerie associée) et celles qui concernent la production et la présentation de l'information (documents multimédias et hypertextuels).

On trouve généralement sur les sites d'écoles, la présentation de l'école elle-même, de son environnement, des élèves participant à la création du site, d'activités de la classe ou d'élèves. A cela peut s'ajouter des propositions d'activités (jeu pédagogique, lectures, enquêtes,...), de collaboration, des informations diverses (notamment sur les usages scolaires d'Internet) et souvent "un livre d'or" permettant aux lecteurs de réagir. Ce bref résumé ne donne qu'un très faible aperçu des thèmes qui peuvent être abordés et donc des travaux auxquels ils peuvent donner lieu. La consultation de ces sites, maintenant assez nombreux (de l'ordre de plusieurs centaines en France), permet seule de se faire une idée de leur richesse (cf. www.cartables.net, écoles suisses : www.edunet.ch, pédagogie Freinet : freinet.org,...).

Si le contenu des informations présentées est, en grande partie, issu des travaux d'une ou plusieurs classes, la conception des pages web peut être effectuée par ou avec les enfants, ou seulement par

des adultes (maîtres et/ou autres personnes associées). Le choix dépend du type de projet mis en place (existence d'une équipe, objectifs spécifiques, conditions matérielles, niveau de pratique des outils informatiques des maîtres, des élèves,...).

INTERNET ET LA RECHERCHE D'INFORMATIONS PAR LES ELEVES

“Or, pour matérialisé qu'il soit dans des livres ou des machines, “le savoir” n'est objectivé que par l'activité d'échange critique des êtres humains. Le savoir n'est pas dans les livres, il est la compréhension du livre.” (Cornu et Vergnion, 1992).

La création de sites web est à l'origine d'une sorte de médiathèque au fonds quasi incommensurable, mais hétéroclite et sans cesse mouvant, dont il va être de plus en plus difficile de se passer mais dont il faut connaître les bons usages sous peine d'errer sans fin dans un dédale.

Grâce à Internet, la plus petite école, la plus isolée peut disposer de la plus grande banque de textes, de sons, d'images, fixes et animées qui ait jamais été concevable. Des écrits des auteurs classiques aux vidéos permettant de suivre une sonde spatiale, des photos des vitraux de Chartres aux renseignements sur la vie des coccinelles, pratiquement toutes les curiosités peuvent être satisfaites, tous les exposés peuvent trouver matière ou illustrations. Mais, cette richesse, on le sait, a ses revers (difficulté de se repérer dans cette surabondance de données, absence de certification de l'information, propagande de toute nature,...).

La comparaison du world wide web avec une bibliothèque ou une médiathèque, si elle fait image, a ses limites. Et ceci non seulement parce que la notion de bibliothèque suppose la réunion en un lieu donné de documents physiquement présents mais surtout, peut-être, parce qu'elle implique un choix préalable, une classification, un rangement de ces documents. Des moteurs de recherches, des guides de différentes sortes permettent à l'utilisateur d'Internet de s'orienter, il n'en reste pas

moins que les informations transitent sans intermédiaire du producteur à l'utilisateur.

Si des élèves du secondaire peuvent, après formation, faire des recherches documentaires sur le web, on peut raisonnablement hésiter à laisser les élèves les plus jeunes s'aventurer seuls dans cette jungle. Les expériences d'activités de recherche d'information actuellement menées dans les écoles montrent que c'est l'enseignant qui se substitue aux intermédiaires habituels de l'information en sélectionnant les sites qui peuvent être utiles aux élèves. Il peut s'agir de quelques sites régulièrement consultés pour faire un travail à long terme (sur la météo, les migrations d'oiseaux,...) ou de sites recherchés spécialement en vue de l'étude ou de l'illustration d'un thème particulier.

Des sites destinés aux enseignants (www.education.fr, www.cndp.fr, www.inrp.fr/Lamap, sites académiques,...) offrent maintenant des outils pédagogiques en ligne : proposition d'activités pédagogiques sur un thème particulier, ressources diverses, liens avec des sites web intéressants dans ce cadre, mais aussi, souvent, des adresses de sites utilisables avec les élèves. Ces aides, qui peuvent être utilisées uniquement par l'enseignant pour ses préparations, sont des ressources importantes pour la recherche d'informations en classe. À titre d'exemple, faire rechercher “mythologie” par les élèves sur le site de l'académie de Versailles (www.ac-versailles.fr) permettra de les familiariser, sans risque, avec quelques principes de recherche et aura de plus évité à l'enseignant plusieurs heures de navigation préalable pour trouver, parmi les innombrables documents évoquant ce thème, ceux qu'il peut proposer à ses élèves.

CONSIDÉRATIONS DE MISE EN ŒUVRE

L'institution scolaire, partie intégrante mais singulière de la société, se voit contrainte d'accompagner le processus accéléré de diffusion sociale des nouvelles technologies de l'information et de la communication (et parfois de le favoriser). Elle est, en effet, tenue de répondre à la demande de moder-

niser l'enseignement, de l'adapter au monde contemporain, de préparer les futurs citoyens au monde en pleine mutation dans lequel ils seront amenés à vivre et à travailler. Mais, l'introduction de ces technologies à l'école ne répond pas seulement à des contraintes de *modernisation* et à des pressions externes, elle est également liée au fait que leurs usages apparaissent de nature à contribuer à la *rénovation* de l'éducation.

L'utilisation en classe de la plupart des outils informatiques est peu compatible avec un enseignement "traditionnel" (basé essentiellement sur la parole du maître, s'adressant à la classe dans son entier). Un dispositif informatique de communication, comme Internet, quel que soit l'usage spécifique qui en est fait, présuppose une ouverture de la classe vers l'extérieur. Depuis une vingtaine d'années, les portes de l'école se sont ouvertes pour laisser sortir les élèves (visites, classes transplantées,...), laisser entrer des intervenants extérieurs, faire connaître au dehors les activités de la classe (journaux scolaires) ou recevoir des informations du monde extérieur (usage de la télévision, du minitel). Cependant, on sait bien que toutes ces activités nécessitent au moins une adaptation de la structure de la classe et demandent, pour être profitables, la mise en place d'un projet spécifique.

De façon générale, une innovation n'est finalement adoptée que si les profits qui en résultent sont supérieurs aux coûts qu'elle impose. L'intégration en classe d'un outil, nouveau (à l'école et dans la société), technique, remettant en cause les pratiques habituelles demande à l'enseignant un investissement particulier : formation et auto-formation, élaboration d'un projet, adaptation ou renouvellement d'une méthode, mise en place de celle-ci, contraintes matérielles et techniques,... Si la conviction quant à l'apport pédagogique du nouvel outil peut seule justifier l'effort consenti, différents facteurs peuvent contribuer à alléger cet investissement supplémentaire. Parmi eux nous insisterons ici sur le travail en coopération, qui peut être justement facilité par l'usage du dispositif lui-même.

Ainsi, concevoir un projet est une tâche difficile, mais il existe de nombreuses opérations locales

auxquelles il est possible de participer ; de plus, les sites pédagogiques fourmillent de propositions de collaboration qui permettent d'expérimenter différentes sortes d'activités avant de choisir celles qui conviennent pour une action à plus long terme. Par ailleurs, si des écoles comportant une, deux, trois classes peuvent avec Internet trouver une possibilité nouvelle d'élaborer un projet collectif (permettant par exemple de faire travailler leurs élèves avec d'autres élèves du même niveau), des écoles de taille importante peuvent également trouver une occasion de fédérer leur équipe.

Mais, le travail collectif facilite non seulement la conception d'un projet, mais aussi sa mise en œuvre, tant au niveau pédagogique, qu'organisationnel. Cela est particulièrement vrai lorsque le projet implique l'usage de nouvelles technologies ; on l'a bien vu à la suite du plan Informatique Pour Tous : l'existence d'une équipe soudée, même si elle ne comprend au départ qu'une ou deux personnes spécialement motivées, favorise largement la mise en place et surtout la poursuite des activités informatiques dans une école. Dans le cas particulier de l'usage d'Internet, la coopération avec des collègues (de l'établissement et/ou de l'extérieur) peut, en particulier, faciliter grandement l'adaptation aux situations imprévues, la gestion des aléas inévitables, liés aux supports techniques, mais aussi à la communication elle-même (ouvrir la classe, c'est accepter l'inattendu).

La disposition des matériels est, nous ne l'oublions pas, un problème crucial en matière d'usage scolaire de technologies. Si, certaines municipalités, quels que soient les arguments présentés, ne sont pas prêtes à équiper les écoles (et à prendre en charges les frais afférents aux usages), l'existence d'un projet d'école associant de nombreux enseignants est dans de nombreux cas, un élément clé. Par ailleurs, l'association à un projet local permet souvent l'obtention du matériel nécessaire ainsi que divers soutiens (formation, conseils, maintenance,...).

Internet facilite ou permet le travail collectif à distance, mais la communication avec l'extérieur peut aussi conduire à plus de coopération avec son entourage immédiat...

POUR EN SAVOIR PLUS

Les différents sites web dont l'adresse a été précédemment donnée permettent tous d'accéder à de très nombreux sites éducatifs. Aussi, proposons-nous ici plutôt des références à des ouvrages et articles.

Michelle HARRARI
Département Technologies nouvelles
et éducation - INRP

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARCHAMBAULT, J.-P. (1996). *De la télématique à Internet*. Paris : CNDP. (Ingénierie éducative).

BARON, G.L. et BRUILLARD, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF. (L'éducateur).

BEDECARRATS, P., DERRIEN, C. et MORNE, J.-J. (1993). *Écoles en réseaux - Télématique et pédagogie Freinet*. Rennes : Atopies, Université de Rennes 2.

CORNU, L. et VERGNIoux, A. (1992). *La didactique en questions*. Paris : CNDP ; Hachette. (Ressources formation : enjeux du système éducatif).

CRINON, J. dir. et GAUTELLIER, C. dir. (1997). *Apprendre avec le multimédia : où en est-on ?* Paris : Retz.

DIEUZEIDE, H. (1994). *Les nouvelles technologies outils d'enseignement*. Paris : Nathan Pédagogie ; UNESCO. (Les repères pédagogiques).

HAYMORE SANDHOLZ, J., RINGSTAFF, C. et OWYER, D. C. (1997). *La classe branchée*. Paris : CNDP. (L'ingénierie éducative).

PETITOT, G. (1995). Les hyperdocuments multimédias à l'école primaire : outils de structuration des connaissances. *EPI*, bulletin n° 77, mars 1995, p. 101-118.

POUTS-LAJUS, S. et RICHÉ-MAGNIER, M. (1998). *L'école à l'heure d'Internet*. Paris : Nathan pédagogie.

CRDP de Grenoble. (1996). *Le multimédia dans l'éducation : les enjeux d'une mutation culturelle*.

CRDP de Midi Pyrénées. (1998). *50 activités pour apprivoiser Internet à l'école et au collège*.

