



Les Notes de l'irédu

institut de recherche sur l'économie de l'éducation

CNRS/Université de Bourgogne - 9 Av. Alain Savary - B.P. 47870 - 21078 Dijon cedex

Tél. 03.80.39.54.59 - Fax 03.80.39.54.79 - e-mail iredu@u-bourgogne.fr

01/1

Usages et efficacité d'Internet à l'école

François Orivel & Azzedine Si Moussa

Janvier 2001

Des contextes inégalement porteurs

L'introduction des nouvelles technologies à l'école s'opère a priori dans le cadre d'un environnement favorable. Il existe un engouement planétaire pour Internet et ses vertus pressenties. La plupart, si ce n'est la totalité des gouvernements, encouragent à "l'entrée dans la société de l'information". Dans la société, Internet s'impose de plus en plus comme un moyen de communication, voire comme le catalyseur d'une nouvelle vie économique et sociale. Toutefois, force est de constater que cette pénétration n'est pas uniforme selon les régions et les pays : les rythmes d'adhésion aux nouvelles technologies sont différents, que ce soit au plan de la société en général, ou du système éducatif en particulier. Même si aucune étude comparative ne vient effectivement corroborer cette hypothèse, il existe à ce niveau nombre de faits convergents.

Au sein des pays développés, se dessine une frontière entre un groupe de pays où la propension à utiliser Internet dans la vie économique et sociale est particulièrement prégnante et un autre groupe où cette propension semble, en moyenne, moins forte, quoique sans doute en devenir. Grosso modo, nous retrouvons dans le premier groupe de pays les Etats-Unis, l'Australie et la plupart des pays de l'Europe du Nord. Dans le second groupe, figureraient les pays de l'Europe "latine" et quelques pays d'Europe de l'Est. La France se situe sans ambiguïté dans ce second groupe si l'on veut bien considérer de manière objective l'ampleur de la pénétration des nouvelles technologies dans les écoles. On pourrait imaginer qu'il existe un troisième, voire un quatrième groupe, composé des pays (en voie de développement notamment) où les usages d'Internet restent embryonnaires.

Au plan macrosociologique, il existe donc un faisceau d'arguments confortant l'idée d'un développement inégal des usages d'Internet à l'école selon les contextes nationaux ou régionaux. L'hétérogénéité des usages qui en résulte est amplifiée au niveau des écoles ou des classes elles-mêmes : les capacités d'initiative des acteurs locaux sont déterminantes. Les différentes observations que nous avons pu mener confirment la vision de conditions de développement extrêmement différentes d'une école à une autre, d'une classe à une autre, qui plus est en France, pays pourtant identifié comme centralisé tant au niveau des programmes que de la politique éducative. Le premier signe tangible de cette hétérogénéité est illustré par l'équipement proposé aux écoles.

Progrès et dispersion en matière d'équipement

L'effort majeur et conséquent des gouvernements a porté sur l'équipement des écoles : celui-ci progresse incontestablement, d'un point de vue quantitatif, à des rythmes différents selon les pays. Mais il est important de relativiser ce type de données génériques. De toute évidence, la moyenne nationale ainsi exprimée masque une réalité bien souvent inattendue, traduisant à nouveau un décalage important entre l'équipement apparent et le caractère fonctionnel de cet équipement. S'agit-il d'un poste pour l'école ? de postes partagés entre différentes écoles ? d'une salle informatique ? Existe-t-il une mise en réseau ? plusieurs lignes téléphoniques ? En somme, nous ne savons pas si l'équipement annoncé se traduit par des possibilités d'utilisation conséquentes. Nos observations¹ ont clairement mis

¹ Enquête réalisée en 1999 auprès de 548 écoles francophones ayant un site ou une adresse Internet, dont 92 localisées hors de France (voir Gonon-Orivel, 2000)

en évidence des situations extrêmement différentes, plaçant les équipes pédagogiques dans des conditions initiales d'utilisation très inégales. Dans le cas français, le renforcement des inégalités au détriment des écoles situées dans un contexte socialement défavorisé est particulièrement visible.

Si l'on peut estimer que la résolution des problèmes liés à l'obsolescence des équipements et à l'harmonisation de la qualité de ceux-ci n'est qu'une question de temps, des interrogations subsistent quant à la pérennité des investissements réalisés. L'utilisation courante des nouvelles technologies suppose des compétences techniques de haut niveau et génère des coûts récurrents. Il est symptomatique de constater que des animateurs informatiques de circonscription jouent essentiellement un rôle de dépanneur pour assurer la maintenance des équipements alors qu'ils sont censés apporter essentiellement une contribution pédagogique dans l'élaboration des usages d'Internet à l'école. Au plan financier, il est clair que pour les écoles qui ont parfois des difficultés à acquérir suffisamment de matériel scolaire "classique", l'ajout d'un poste budgétaire réputé important constitue un obstacle non négligeable, accreditant encore l'idée qu'une généralisation des usages sera difficile et limitée à ceux disposant de conditions privilégiées.

Les temps d'utilisation : entre variété et absence de normes

Selon nos observations (voir note p. 1), les temps d'utilisation d'Internet et des nouvelles technologies en général sont très variables d'une école à l'autre et d'une classe à une autre. Si l'on compare les temps d'utilisation dans des écoles françaises et des écoles étrangères (francophones), qui sont mieux équipées, on s'aperçoit qu'il n'y a pas de différence significative. En réalité, les écoles étrangères étant plus grandes, le laboratoire informatique est co-utilisé par un plus grand nombre de classes, et la disponibilité du matériel n'est guère plus élevée. On notera cependant que la dispersion des temps d'utilisation est plus faible dans les écoles étrangères que dans les écoles françaises.

Ce constat n'est guère surprenant dans le contexte français puisqu'il y a été relevé par ailleurs une forte dispersion des temps consacrés à divers domaines de compétences. S'il existe pourtant des normes officielles (chaque enseignant est censé consacrer un volume horaire déterminé à la lecture ou au calcul par exemple), il n'en est pas de même pour ce qui concerne les nouvelles technologies. La justification de cette absence de directives serait que les nouvelles technologies ne constituent pas, à l'école primaire, une matière à part entière, mais un support au service des différents domaines de compétences, destiné à se fondre par exemple dans l'enseignement des mathématiques. Notons

que ceci ne constitue pas une particularité française, la plupart des pays européens adoptant le même type d'organisation pédagogique de ce point de vue.

Cette argumentation se heurte à deux obstacles de taille pour l'enseignant soucieux d'intégrer les nouvelles technologies dans sa pratique pédagogique. Le premier est l'absence de critères, normatifs ou pédagogiques, faute d'expérience ou de résultats empiriques connus, sur lesquels il puisse fonder sa décision de s'orienter vers une méthode d'enseignement plus ou moins assisté par ordinateur ou vers une utilisation très occasionnelle d'Internet, sachant que dans le cas de la France, par exemple, son temps pédagogique global (26 heures) est largement contraint. Il n'est pas anodin de remarquer, à ce niveau, que les activités liées aux nouvelles technologies sont parfois confinées dans des ateliers hors temps scolaire... Le second est que par-delà un objectif et une attente de gain de temps par l'entremise des nouvelles technologies, les enseignants et les élèves sont confrontés au caractère éminemment chronophage des activités liées à Internet.

Des niveaux d'activités divers, tant au plan qualitatif que quantitatif

Comme il n'existe pas de norme au niveau des volumes horaires à consacrer aux nouvelles technologies, il n'y a pas non plus de normes ou de programme à respecter dans l'apprentissage intégrant les nouvelles technologies. Liberté d'entreprise, ouverture à l'innovation, absence de modèle sont les maîtres mots dans la construction d'une pédagogie intégrant l'apport du Net. Ce schéma de fonctionnement a priori séduisant est en partie contrecarré par des contraintes et des exigences pratiques inévitables, soulignant encore une fois le décalage récurrent existant entre le discours ambiant et sa concrétisation sur le terrain.

Il est par exemple important de rappeler qu'un effort très important a été consenti en matière de formation initiale et continue des enseignants. Or l'absence de modèle de référence conduit les acteurs responsables des actions de formation à remettre en cause un objectif au demeurant louable, généraliser la pratique des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication en Education), en focalisant leur projet en direction d'une minorité d'enseignants déjà "experts", susceptibles de jouer le rôle de relais sur le terrain.

Les résultats de nos investigations² dans différents sites Internet d'écoles primaires françaises ne laissent guère

² Analyse de contenu, en juin 1999 de 45 sites Internet d'écoles françaises, choisies aléatoirement sur la base francophone "Cartables".

planer d'ambiguïtés à ce niveau. Au total, on ne peut encore une fois qu'être surpris par les faibles fréquences d'activités enregistrées. Il ressort toutefois plusieurs éléments d'information instructifs :

√il existe des activités pédagogiques diverses, variées, originales sur les sites, avec toutefois quelques "impasses" inattendues (informatique, livres...);

√chaque activité est toutefois peu fréquente dans l'ensemble : autrement dit, il existe très peu de sites véritablement complets, regroupant un très grand nombre d'activités ;

√les classes impliquées sont essentiellement celles de CM1 et de CM2 ;

√l'utilisation des fonctionnalités multimédia est limitée (à l'exception de la photographie), de nombreuses activités étant reproduites telles qu'elles apparaissent sur un support d'information traditionnel.

Certes, il est raisonnable de relativiser quelque peu ce constat en estimant que les usages d'Internet à l'école sont, dans le cas français, encore en devenir et que toute évaluation en la matière est peut-être prématurée. Le décalage constaté entre des enseignants experts, minoritaires, et une pratique générale inexistante ou symbolique, ne constitue pas une voie de développement attendue des usages d'Internet à l'école et obère également toute perspective d'évaluation à grande échelle de l'efficacité de l'introduction des TICE. On perçoit cependant l'impérieuse nécessité d'une telle recherche, de nature à alimenter de façon pertinente le débat en cours sur l'émergence de pédagogies de remédiation à l'échec scolaire. Or l'état actuel des résultats des recherches en matière d'efficacité conduit pratiquement à autant d'interrogations qu'elle n'en suscite au départ, essentiellement en raison de données fortement contextualisées, portant sur des usages particuliers et aboutissant à des conclusions parfois contradictoires.

Des résultats obtenus dans un contexte particulier

Nous avons souligné précédemment combien les contextes de développement des usages d'Internet à l'école sont inégalement porteurs. Il s'avère que la grande majorité des travaux empiriques sur la question de l'efficacité des nouvelles technologies dans l'enseignement se situe dans la sphère anglo-saxonne, et plus particulièrement nord-américaine. Les raisons semblent évidentes au regard de nos développements antérieurs : les usages et les mentalités en vigueur outre-atlantique se prêteraient sans doute davantage à ce type d'évaluation. Quoi de comparable en effet entre les enquêtes lourdes menées au niveau américain (plusieurs centaines d'études) et les quelques approches monographiques initiées dans le cadre français ou européen ? Alors que la plupart des enquêtes nord-américaines comparent entre

eux des élèves ayant été ou non en contact avec les TICE afin de mettre en évidence un éventuel différentiel d'acquisitions cognitives, les études qualitatives européennes analysent par exemple l'impact des TICE sur l'ambiance de la classe, les perceptions et les comportements des acteurs. Cet impact est généralement jugé positif, et met en évidence des évolutions en matière de pratiques pédagogiques (pédagogie centrée sur l'élève, pédagogie du projet, développement de la communication...).

Il serait toutefois rassurant d'affirmer que ce constat n'est que provisoire. On imagine en effet difficilement la poursuite du développement des usages des nouvelles technologies à l'école sans tentative d'évaluation, à grande échelle, de son impact sur les apprentissages des élèves. L'intérêt de résultats à dimension qualitative ne saurait être discuté mais il est clair que leur portée, en termes de politique éducative, est nécessairement limitée. L'absence d'enquêtes quantitatives lourdes, sans être fondamentalement justifiable, est peut-être également compréhensible au regard des caractéristiques des enquêtes de ce type menées aux Etats-Unis. La plupart d'entre elles portent en réalité sur l'impact de l'informatique à l'école.

Des évaluations portant sur des usages pré-Internet

Il semble que la question initiale de l'informatique à l'école, et en fait de l'enseignement assisté par ordinateur, soit toujours d'actualité aux Etats-Unis qui n'ont pas, il est vrai, connu l'échec d'un plan "Informatique pour tous". En fait, dans un contexte où la pratique de l'ordinateur s'est généralisée plus rapidement que n'importe où ailleurs dans le monde, on cherche déjà à en évaluer les effets sur les connaissances des élèves. L'objectif n'est pas de savoir si l'enseignant utilise Internet ou pas, mais plutôt de déterminer dans quelle mesure sa méthode d'enseignement, assistée par ordinateur, contribue à des gains d'apprentissage chez les élèves.

Il est intéressant de remarquer que si l'on ne cherche pas à mettre en avant les progrès liés à l'utilisation d'Internet (ce qui est pourtant le discours ambiant en France où l'on soutient par exemple "qu'Internet, ce n'est pas pareil que l'informatique classique, cela apporte quelque chose en plus"), l'objectif est probablement d'orienter le débat vers la nécessité de recourir à des pédagogies plus actives, faisant par exemple appel à la réflexion et la capacité d'initiative des élèves à partir des logiciels proposés et non à la répétition passive d'exercices programmés. Cette absence de référence à une pédagogie du Net interpelle et suscite des interrogations : est-il encore trop tôt pour une évaluation de son impact, même aux Etats-Unis ? Les usages en vigueur les permettent-ils réellement ? Ou peut-être ne sait-on pas véritablement comment appréhender une telle analyse de l'efficacité. A notre connaissance, il n'y a pas eu d'évaluations

des effets spécifiques d'Internet sur les acquisitions. Les évaluations existantes comparent un ensemble de pratiques multimédia (dont Internet) avec l'enseignement traditionnel.

Des conclusions contradictoires

On peut distinguer deux grands courants dans l'évaluation des effets des TICE sur les apprentissages.

Le premier est issu du milieu de l'enseignement à distance, et se qualifie lui-même de courant NSD, c'est-à-dire "No Significant Difference". Selon cette thèse, les acquisitions sont corrélées avec le temps passé à étudier, et le médium d'instruction n'a pas d'importance significative. Que l'on apprenne avec un livre, avec un enseignant, avec un programme radiophonique ou une vidéocassette, en groupe avec d'autres apprenants, avec un CD-ROM ou avec un serveur Internet, les acquisitions réalisées en une unité de temps dépendent de l'attention de l'apprenant, de son intérêt pour le module concerné, de ses pré-requis, de la qualité de la présentation en termes de contenu et de progression, etc... Le support en tant que tel est neutre.

Le second courant est davantage orienté sur les usages des TICE dans le cadre de l'enseignement présentiel. Il démontre un gain d'acquisitions lié à l'utilisation des TICE en utilisant la distribution des résultats scolaires des individus d'une classe d'âge donnée. Cette distribution obéit à une loi normale et les individus sont répartis en 100 classes (100 percentiles) ordonnées du résultat le plus faible au résultat le plus élevé. Par exemple, les individus qui obtiennent un score égal à la moyenne sont situés au niveau du 50^{ème} percentile. Lorsque les individus se situant à ce niveau passent de l'enseignement présentiel classique à un enseignement assisté par ordinateur, ils progressent du 50^{ème} au 64^{ème} percentile.

Dans les deux cas, les études répertoriées couvrent une période relativement longue (au moins 20 ans). Elles renvoient à des usages dont on peut dire qu'une proportion significative est aujourd'hui obsolète. L'évolution des technologies elles-mêmes force une évolution concomitante des usages et les évaluations du passé, qu'elles soient positives, négatives ou non significatives, ne peuvent pas

constituer une référence fiable pour les usages d'aujourd'hui ou de demain.

D'une manière générale, la faiblesse de ces méta-analyses réside dans le fait qu'elles n'identifient pas les types d'usages associés à des gains en matière d'acquisitions ni quelle durée d'utilisation permet d'obtenir ces gains. Par exemple, ces études montrent que l'utilisation des TICE par les élèves varie de 15 à plus de 200 heures par an. Des situations aussi contrastées n'ont pas les mêmes coûts ni vraisemblablement les mêmes effets.

Ce bref panorama de l'analyse de l'efficacité des TICE suggère quelques conclusions :

√ la première porte sur le caractère potentiellement efficace de l'introduction des TICE mais les conditions de cette efficacité (type d'usage, temps d'utilisation) restent encore largement à préciser ;

√ deuxièmement, les usages évalués ne sont déjà plus les usages d'aujourd'hui et le travail d'évaluation doit donc être perpétuellement actualisé ;

√ le caractère coût-efficace des TICE reste un domaine inexploré : lorsqu'elles ne sont pas connectées avec la présence d'un enseignant, leur impact est au mieux neutre. Lorsqu'elles sont accompagnées de la présence d'un enseignant, les gains cognitifs éventuels doivent être confrontés à l'augmentation des coûts dans le cas d'une analyse coût-efficacité.

Pour en savoir plus...

GONON, M., & ORIVEL, F., "Les usages de la micro-informatique et d'Internet dans les écoles primaires francophones", *Education et Formation*, n° 56, avril/juin 2000, pp. 169-176.

ORIVEL, F. & SI MOUSSA, A (dir.), *Les usages d'Internet à l'école*, rapport CNCRE, IREDU-CNRS, septembre 2000.

SI MOUSSA, A., *Internet à l'école : usages et enjeux*, Collection " Education comparée ", L'Harmattan, 2000.

Rappel des dernières Notes

Les Notes de l'Irédu sont téléchargeables en format PDF sur notre site : <http://www.u-bourgogne.fr/IREDU>

01/3 Contribution à la réflexion sur la gratuité scolaire : les dépenses familiales de rentrée scolaire

01/2 Les aides-éducateurs à l'école primaire : entre polyvalence et spécialisation, quelle efficacité pédagogique ?

00/3 Autonomie et choix des établissements scolaires : finalités, modalités, effets

"Les Notes de l'Irédu" est une collection à parution irrégulière pour laquelle nous privilégions la diffusion électronique. Toutefois, chaque numéro peut être obtenu contre 6 F en timbres auprès du service documentation de l'Irédu - ISSN 1265-0889