

Le champ de l'éducation traversé par les TIC : transformations, ruptures, incertitudes

Bruno Ollivier

► **To cite this version:**

Bruno Ollivier. Le champ de l'éducation traversé par les TIC : transformations, ruptures, incertitudes. Sicard, M.-N. Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société ?, Université de Technologie de Compiègne, pp.103-121, 1998. edutice-00000582

HAL Id: edutice-00000582

<https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000582>

Submitted on 5 Aug 2004

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Le champ de l'éducation traversé par les TIC : transformations, ruptures, incertitudes.

Avant d'évoquer le changement induit (ou non) par l'arrivée des TIC dans le champ de l'éducation, je m'attacherai dans un premier temps aux relations entre mémoire (humaine ou électronique), information et savoirs, et aux rôles que le système éducatif (et l'enseignant) jouent lors de recherches d'informations et dans l'acquisition de savoirs.

A partir des seuls changements liés aux C.D. Rom et à Internet, on peut constater qu'il est devenu impossible, depuis quelques années, de parler, comme on l'a fait pendant des décennies, d'une simple *introduction* de nouvelles technologies dans le système éducatif. Il s'agit bien, plutôt, de l'entrée dans une époque de ruptures annoncées, plus ou moins brutales, éventuellement décidées par le pouvoir politique, et de transformations radicales. Époque d'incertitudes, de troubles dans les identités professionnelles, et les territoires symboliques, institutionnels et/ou économiques qui constituent le champ éducatif.

C'est en tout cas ce que laissent supposer l'observation de ce qui se passe dans d'autres champs professionnels, tels la médecine, comme la diffusion croissante et des T.I.C. dans tous les secteurs de la société extérieurs à l'enseignement et leur évolution rapide .

1. Information, mémoire, savoirs et enseignement.

On définit classiquement l'information, au sens de la théorie de l'information, comme réduction d'incertitude, ou comme somme quantifiable de bits, d'unités minimales codables sous forme de zéro et de un. Tout texte, en ce sens, est une information. Le travail de réception, de décodage, d'interprétation qui permet de construire son sens, d'accéder aux représentations qu'il transmet, ne s'effectue que sur des données qu'un ordinateur, peut stocker tout comme un livre ou une photocopie.

La mémoire, qu'elle soit humaine, sur support papier, ou électronique, engrange l'information et permet l'utilisation ultérieure de cette information, ainsi que l'élaboration des savoirs. La mémoire humaine possède plusieurs caractéristiques : elle est théoriquement infinie (entendons par là non définie par un nombre fixe d'octets), soumise à l'affectif (qui commande son efficacité), et aux représentations de l'individu ou de son groupe social (qui structurent les informations qu'elle contient tout en en tirant leur matière). Enfin l'homme possède une mémoire à court terme et une mémoire à long terme. Celle-ci est mise en jeu dans la structuration des savoirs, qui implique une lente maturation, celle-là dans la simple collecte d'informations et la réception des messages.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

La tradition classique et humaniste nous apprend que la possession d'une information, sa mise en mémoire, sa disponibilité, ne suffisent pas à définir le but de l'enseignement, et elle distingue classiquement la *tête bien faite* de la *tête bien pleine*. U. Eco note ainsi dans son recueil de conseils à destination des thésards, que la possession de photocopies, même par milliers, ne signifie rien et que c'est l'utilisation du surligneur sur ces photocopies qui donne une indication de la progression qu'on a effectuée dans le savoir. Quant à Montaigne, il distingue explicitement la mémoire du savoir, quand il rappelle que « *Savoir par coeur n'est pas savoir : c'est tenir ce qu'on a donné en garde à sa mémoire* »¹.

A notre époque, celle de la diffusion des T.I.C., bien plus encore qu'à la Renaissance, qui voyait dans un mouvement comparable se développer la diffusion de l'imprimé, il apparaît bien illusoire de vouloir définir l'enseignement comme un dispositif simplement chargé de transmettre des contenus ou des informations. Et ce, en dépit ce que le sens commun, appuyé par quelques responsables politiques (ou même ministres) soutient parfois, et avec lui malheureusement nombre d'enseignants rassurés par l'idée que cette transmission de contenus constituerait leur mission. L'éducation a peu à voir avec l'information, le contenu, elle est plutôt affaire de savoirs. Or, s'il est aisé de définir ce que sont la mémoire et l'information, ou même le contenu, parce qu'ils sont identifiables, sécables, quantifiables, il est en revanche plus malaisé de préciser ce que sont les savoirs, et ce qu'il s'agisse de savoirs, savoirs faire ou savoir être pour reprendre une terminologie maladroitement mais pratique et usuelle dans les milieux de la formation d'enseignants. Toutefois, à y regarder de plus près, l'enseignement général et l'enseignement technique et universitaire suivent des logiques quelque peu différentes.

Les processus d'enseignement et de formation généraux, de l'école maternelle au premier cycle universitaire, visent l'acquisition de savoirs et de techniques à travers des disciplines reconnues, qui ne sont rien d'autre que des ensembles d'informations structurés selon des identités et des articulations relativement durables. Mais pas immuables. Qu'on se rappelle pour preuve que l'opposition sciences vs lettres aurait laissé un Pascal ou un Leibniz froids, ou que celle entre droit et philosophie était étrangère à Montesquieu....

Dans le cadre de chacune de ces disciplines, l'enseignement général a fondamentalement pour fonction de faire acquérir à l'élève ou étudiant la maîtrise de systèmes de signes et de systèmes de représentations, laquelle maîtrise passe nécessairement par une mise à distance du réel et permettra une analyse de ce réel par la suite.

Cette maîtrise, dont l'acquisition nécessite une longue durée, passe par la manipulation de quantités importantes d'informations, toujours médiatisées ne serait-ce que par la langue naturelle

¹ Montaigne, Essais, I, XXVI.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

(ce qui implique la présence au moins d'un premier niveau de représentations), et souvent par d'autres moyens (techniques, graphiques, rhétoriques, narratifs etc.). L'ensemble a pour but de favoriser, à terme, une mise à distance du réel. La (les) médiatisation(s) successives doivent bannir toute confusion entre le réel et le représenté, car c'est sur cette coupure sémiotique entre réel et représenté que repose la construction de savoirs.

Les représentations s'opposent souvent à l'image que l'apprenant se fait de la réalité et quelquefois même au sens commun, à l'évidence. Elles permettent en revanche d'interpréter le réel et d'agir sur lui.

Un rapide survol des disciplines constituées dans l'enseignement secondaire illustrera cette description.

Les activités liés à la langue française, depuis la lecture qu'« apprennent » les enfants, jusqu'à l'écriture de dissertations ou de commentaires composés, (spécialité française, c'est à dire système sémiotique à usage exclusif des enseignants et étudiants français), en passant par l'orthographe, la grammaire ou l'explication de textes littéraires, sont des apprentissages de systèmes complexes de signes (graphiques, rhétoriques, etc.), dont l'élève devra prouver qu'il sait les utiliser. Ils reposent par ailleurs sur des représentations de la langue et des textes fortement idéologisées², que ce soit par l'idéologie centralisatrice du Grand siècle, rationalisante du Siècle des lumières, comme c'est le cas pour la grammaire traditionnelle, ou par la technologie informatique, comme la grammaire générative.

Les mathématiques, de leur côté, ne sont en ce sens qu'une immense construction logique mêlant langage et métalangage, et il doit être clair pour l'élève que la droite mathématique n'a rien à voir avec le réel qu'elle permet de théoriser, ni l'algèbre avec la réalité première des objets concrets.

De même l'enseignement des langues étrangères ou langues mortes est-il celui de codes autres que celui de la langue maternelle, et repose-t-il sur des transcodages scolaires, thèmes et versions. L'enseignement de l'économie, qu'il s'attache à décrire les mécanismes de la formation des prix ou à dégager la notion de crise (et non à raconter la crise de 1929) ou celle d'inflation, doit permettre la maîtrise de signes, de concepts, grâce auxquels l'élève pourra analyser la réalité dans laquelle il vit. C'est aussi le cas de la physique, quand elle traite de mécanique. De même l'histoire ou la philosophie doivent-elles à leur manière donner à celui qui les « apprend » les outils d'une mise à distance de la réalité, qui permettra ensuite de la comprendre (la prendre toute entière), de l'interpréter.

² Delesalle, S., Chevalier, J.C., *La linguistique, la grammaire et l'école, 1750-1914*, Paris, A. Colin, 1986.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Ces disciplines d'enseignement ont toutes fondamentalement pour objectif de faire dominer l'usage de systèmes de signes et de représentations., de la carte à la déclinaison, de la démonstration algébrique au graphique.

Ainsi, le système d'enseignement général vise-t-il la maîtrise de systèmes sémiotiques qui permettent d'appréhender la complexité du réel.

L'enseignement technique/technologique et l'enseignement supérieur, reposent plus sur la connaissance de corpus et/ou la maîtrise de techniques.

Certaines disciplines reposent sur des corpus. L'exemple limite en ce sens est donné par l'étude des langues anciennes, dont le corpus est par définition fermé et tient maintenant (textes et grammaire) sur un C.D. Rom. D'autres disciplines reposent principalement sur des méthodes et des techniques (par exemple la gestion ou la communication dans son acception instrumentalisée). Dans de nombreux secteurs universitaires, la connaissance du corpus soutend la maîtrise de la technique, comme c'est le cas en droit ou pharmacie.

A tous les niveaux, dès lors qu'il ne s'agit plus de la reproduction d'un geste, on fait acquérir des techniques de traitement et de production d'informations, et l'enseignement est enseignement des modes de recherche, de réception , de classement, de traitement et de transformation des informations puis de création d'autres informations.

Une fois formés, le médecin est celui qui, par son diagnostic, sait créer de l'information à partir des informations qu'il a prélevées lors de l'examen de son patient, le gestionnaire celui qui produit un bilan ou un budget à partir de l'examen de l'entreprise, le journaliste celui qui produit un article à partir de ce qu'il a vu, lu ou entendu. Dans tous les cas, on apprend à créer des informations à partir du traitement d'autres informations.

Quel est le rôle de l'enseignement dans l'acquisition de ces compétences?

Il ne saurait ni se limiter à la fourniture de contenus, d'informations ni éviter cette étape, puisque c'est à partir d'activités de traitement de données que l'élève, puis l'étudiant acquièrent la maîtrise des codes qui les mettent en forme.

Dès lors qu'on repère les rôles respectifs de l'information (transmise, cherchée, disponible) et de sa structuration en savoirs selon des représentations convenues (organisation de corpus, connaissance des codes, signes, concepts qui la structurent), on comprend pourquoi nombre d'enseignants oscillent entre deux postures, que je propose de nommer le complexe du documentaliste et celui du bibliothécaire, toutes deux soumises à une forte pression avec la diffusion des T.I.C.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Le bibliothécaire pense qu'il a pour seul rôle de désigner l'accès à l'information, le chemin à suivre, et s'estime quitte quand il a, à la limite, donné le plan de la bibliothèque nationale. La maîtrise des systèmes de signes, des méthodes, repérages, appareils conceptuels, est à ses yeux un prérequis.

Le documentaliste, au contraire, met en avant l'acquisition de méthodes de travail, l'explicitation des codes et signes, et peut aussi bien ne faire travailler que sur des données préalablement isolées, classées et mises en forme par lui ou par d'autres.

Aucune de ces deux postures ne garantit ni le simple accès à l'information, ni, a fortiori, la maîtrise des codes et représentations qui la conditionnent

L'enseignant doit procurer l'accès à des informations, ainsi que les outils pour apprendre à les chercher et à les traiter. C'est là, dans cette tension permanente qui fait le cœur de son métier, qu'il est frappé de plein fouet par le développement des TIC, qui sur certains plans peuvent faire mieux que lui.

2. Le changement en vue ne peut plus être approché comme la simple introduction d'une technologie dans une salle.

Le débat sur le rôle de la technologie dans l'enseignement et les rôles respectifs de l'enseignant et de la machine sont anciens et André Malraux était déjà préoccupé par leurs relations³¹. Jacques Perriault remonte pour sa part à la lanterne magique, mais plus près de nous, la télévision, le magnétophone les premiers micro ordinateurs ont été successivement introduits dans les classes, comme de simples auxiliaires, au même titre que les dictionnaires ou les cartes murales. L'enseignant gardait alors son rôle, tel qu'il se l'était défini, qu'il soit celui du fournisseur de contenus, du bibliothécaire ou du documentaliste. En aucun cas la machine ne pouvait le concurrencer puisqu'elle était son auxiliaire, et restait à son exclusive disposition.

Les TIC sont souvent présentées dans leurs relations avec les systèmes éducatifs et de formation comme relevant de encore aujourd'hui de l'*introduction*, dans un champ déjà structuré, d'objets de ce type. Or les capacités de stockage et de transmission de l'information et d'accès à cette information atteintes avec le Cédérom et Internet questionnent les institutions et les pratiques d'enseignement d'une manière bien plus radicale que ne le faisait un objet *introduit* dans la salle

³ « J'avais un dada : transformer l'enseignement par l'emploi généralisé des moyens audiovisuels. Seuls le cinéma et la radio étaient alors en cause; on pressentait la télévision. Il s'agissait de diffuser les cours de maîtres choisis pour leurs qualités pédagogiques, pour apprendre à lire comme pour découvrir l'histoire de France. L'instituteur n'aurait plus pour fonction d'enseigner mais **d'aider les enfants à apprendre**. » André Malraux, *Antimémoires*, Folio, p. 121-122.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

de cours pour avoir l'air moderne ou améliorer l'efficacité pédagogique du cours. On ne peut plus parler d'*introduction* de technologies quand un champ professionnel tout entier est remis en cause dans son fonctionnement, quand les TIC peuvent jouer le rôle d'un bibliothécaire qui aurait une bibliothèque infinie, et quand elles en viennent aussi à jouer le rôle d'un documentaliste..

L'observation d'autres secteurs professionnels fait comprendre à quel point la diffusion des TIC bouleverse les structures de secteurs entiers de la société et en viendra à bouleverser aussi l'enseignement.

Les conséquences de leur introduction dans les services (banque et assurances par exemple), ont de loin dépassé celles de l'*introduction* d'un outil de travail. La disparition de nombreux postes de travail et de nombreuses fonctions, la création de nouveaux besoins ont remodelé complètement ces secteurs d'activité. Des métiers ont disparu, d'autres sont nés.

Mais, dira-t-on, l'enseignement est différent, car on y travaille non sur des dossiers mais sur l'humain. De ce point de vue, le champ professionnel de la médecine offre une comparaison utile. Les utilisations des TIC y sont innombrables, du télédiagnostic à la chirurgie assistée par ordinateur, des banques de données à la construction et l'interprétation d'images, de la gestion de clientèle au dossier médical de chaque patient chez son généraliste, en attendant les systèmes de prise en charge par carte à mémoire. En ce sens, elles fournissent des outils qui renouvellent le métier. Elles font aussi irruption dans la pratique quotidienne du généraliste, en proposant des arbres de décision pour l'établissement de diagnostics, et viennent s'interposer entre le médecin et son malade à tout moment, dans le cadre des procédures de contrôle des dépenses de santé et de l'informatisation obligatoire des cabinets. Cette obligation sous peine de sanctions financières est le signe le plus visible pour le grand public de l'arrivée des TIC dans la pratique quotidienne du métier. On s'approche peut-être là de ce qui pourrait arriver à terme dans l'enseignement, les différences tenant plus à la population cible dans la mesure où la plus grande entreprise mondiale, l'éducation nationale, offrira des résistances plus efficaces et sera plus difficilement contrôlable que le cabinet du généraliste.

Mais en quoi ces machines peuvent elles provoquer des changements radicaux dans l'exercice des métiers?

La première révolution tient aux **capacités de stockage de l'information**, en hors ligne. Le phénomène date réellement du début des années 90, avec l'apparition du C.D. Rom. Quand on sait qu'il permet de stocker 250000 pages de texte, il devient clair que quand il s'agit de garder en mémoire, distribuer, envoyer ou recevoir de l'écrit, support principal des connaissances scolaires et universitaires, la mémoire de masse n'est plus un problème. Une *Encyclopédia Universalis* à laquelle on peut ajouter cinq gros dictionnaires, tient dans un C.D. Rom qu'on

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

glisse dans sa poche tout comme l'ensemble de la littérature et de la grammaire grecques anciennes. L'arrivée du DvD prévue en 1997 multipliera encore ces capacités.

Mais le passage sur support digital apporte avec lui une toute autre révolution, celle des **modes de recherche**, puisque les recherches croisées, avec l'utilisation instantanée d'opérateurs booléens pour une requête, sont à portée de tous.

Enfin, avec l'unification des standards et les techniques de compression, l'image et le son ont rejoint l'écrit. Les capacités de l'EAO, EIAO, de l'EXAO, des simulations en tous genres du diagnostic médical au budget de P.M.E. ou à l'usinage d'une pièce en sont radicalement transformées, tant en raison des progrès rendus possibles dans l'interface qu'à cause de la quantité de données désormais disponibles.

La seconde révolution tient bien sûr au travail sur le réseau en ligne et à la nature d'Internet. L'information, essentiellement descendante, devient virtuellement ascendante, et avec Internet, la capacité accordée à tout individu branché sur le réseau d'envoyer du message va vite poser problème au système éducatif pour des raisons purement institutionnelles. Comment le système acceptera-t-il que des acteurs jusqu'alors destinés à un pur rôle de récepteur aient la possibilité d'initiatives de communication qui pourraient même être intempestives?

De plus la recherche et l'accès à l'information se réalisant sur le mode de la navigation, par simple clic sur l'écran, et mise en mémoire sur la mémoire cache de l'ordinateur, avant enregistrement définitif éventuel, et il résulte de ce mode d'accès à l'information une **labilité** fondamentale des sources et des contenus⁴ En ce sens, la navigation risque de n'impliquer que la **mémoire à court terme** de l'apprenant qui voit défiler les écrans, dans un ordre à la rationalité quelquefois discutable, et de rendre impossible la maturation nécessaire aux apprentissages. D'où une contradiction, au moins en apparence, entre la facilité d'accès et la difficulté de mémorisation et de rationalisation/mise à distance.

Le troisième trait notable est constitué par le caractère **incontrôlable** (on ne sait pas ce qui est vrai) , et **imprévisible** (on ne sait pas sur quoi on va tomber) des sources ainsi que par le caractère **inquantifiable** de ce qu'on trouve qui s'oppose au linéaire du papier, quantifiable et contrôlable.. Que faire des 25 000 réponses à une requête?

⁴ Labilité : Didact. Caractère de ce qui est labile. La labilité d'un caractère, d'une structure... - Instabilité du caractère. «Troisième composante : la labilité du criminel. C'est-à-dire que ce dernier possède une personnalité fragile, en équilibre instable, prête à basculer à la moindre secousse» (Sciences et Avenir, n° 16, p. 9). 1904, in Rev. gén. des sc., n° 5, p. 247; cf. labileté, en moy. franç., 1527, Marot, au fig.; de labile, et -ité.

(Dans la psychanalyse des psychoses) le transfert des conflits infantiles est possible mais il est labile; le patient réagit aux frustrations en se retirant de la réalité et par conséquent du transfert.

Daniel LAGACHE, *La Psychanalyse*, p. 99. (in Dictionnaire Le Robert)

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Enfin les **systèmes de représentations** liées au média lui-même et à l'architecture hypertexte sont difficilement perceptibles par le lecteur naviguant, trop assommé par les données qui défilent pour prendre quelque distance. En ce sens, le code devient trop transparent et risque d'abuser le destinataire qui confondra là encore réalité et message.

Quelques chiffres...

A observer les taux d'équipement, il apparaît évident que le phénomène n'en est qu'à ses débuts. Le taux d'équipements en micro ordinateurs est encore relativement faible à ce jour. Pour 100 élèves, en 1994, on comptait 2 P.C. en Allemagne, 3 en France, 11 aux USA, mais de nombreuses machines sont dépassées. (Apple II aux USA, Thomson et autres restes du plan *Informatique pour tous* en France)

Toutefois, la multiplication de sites numérisés, tant publics que privés, changera rapidement les données du problème. Car le multimédia, s'il se développe dans le système scolaire et l'université, le fait parallèlement, et quelquefois plus vite, dans l'espace privé (marché domestique) ou dans des espaces publics diversifiés (cybercafés, bibliothèques, magasins etc.), ce qui ne sera pas sans poser, on va le voir, des problèmes d'identité et de repérage : qu'est-ce qui est strictement éducatif? Culturel? Commercial?

Par ailleurs l'émergence d'une production de multimédia éducatif en dehors de l'école est marquante depuis quelques années.

Dans le domaine du C.D. Rom, l'information est produite et diffusée de manière industrielle. Le nombre de lecteurs de C.D. Rom est passé en Europe de 2,7 à 9 millions de 1994 à 1995. La commission européenne en prévoit 35 millions (25% des foyers équipés) en 1998. Les logiciels les plus vendus en Europe sont des encyclopédies ou des programmes culturels (Encarta, Le Louvre etc.) qui, ensemble, dépasseraient les ventes de jeux. Le développement des TIC permet que l'information, produite de manière industrielle, ne soit plus exclusivement stockée dans des lieux prévisibles, accessibles à travers des procédures institutionnelles prédéfinies et légitimées.

Dans le domaine des services en ligne, le multimédia est encore souvent rudimentaires sur le Web pour des raisons de débit et de coûts. Le taux de câblage est très faible dans les foyers (1% de foyers possédant un modem en France contre 15% aux USA), mais le branchement par la télévision et le câble changeront les données sur les plans quantitatifs et qualitatifs. 45% des établissements secondaires sont connectés aux USA (où les communications locales sont gratuites). Les plans se multiplient en Europe, mais des freins subsistent autant dus aux mentalités qu'au coût des communications locales. Ainsi, au Royaume Uni, 18 000 écoles seront raccordées gratuitement avant l'an 2000, en Allemagne, Deutsche Telecom câble les écoles. En

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

France, France Télécom câble les seuls sites universitaires dans le cadre de Renater. Le projet de câblage des lycées et collèges est à l'étude.

De ce foisonnement qui voit se croiser nouveaux lieux, nouveaux acteurs et nouveaux produits, résulte un brouillage des espaces et des catégories habituels. Le multimédia c'est l'éducatif et le jeu, et cela existe à la fois dans les cybercafés, les foyers, et éventuellement à l'école..

Le multimédia brouille aussi les cartes en ce qui concerne les acteurs, avec l'entrée en jeu des opérateurs de Télécom et des industriels dans le champ éducatif, et l'alliance des producteurs de contenus avec les distributeurs de services. Les descendants du hussard noir et de la demoiselle du téléphone sont devenus des partenaires.

Un problème d'identité professionnelle en vue.

Cette dissémination de l'information provoque potentiellement une perte de pouvoir et une d'identité professionnelle chez l'enseignant qui perd la maîtrise de l'ensemble des informations qui circulent à destination des élèves. L'espace et le temps (moment et durée) de l'accès à l'information sont transformés, ce qui n'a plus rien à voir avec une simple *introduction* de technologies. Le savoir est (aussi, sinon plus) ailleurs que dans la classe et l'université et l'information n'est plus seulement présente dans des lieux **prévisibles** et selon des modalités **légitimées** par l'institution (le cours, la bibliothèque, le stage de formation, tous accessibles dans un lieu et un temps prévisibles). A terme, l'enseignant risquera lui même d'être évalué au regard de ces technologies s'il prétend se cantonner à la transmission d'informations, tâche pour laquelle il apparaîtra vite beaucoup plus cher que n'importe quel appareil. Il devra assurer sa spécificité, et renoncer à être le détenteur unique de l'information, le transmetteur de contenus.

La situation risque d'être d'autant plus douloureuse que d'autres frontières structurantes autrefois du point de vue du temps, de l'espace, des institutions et des catégories mentales, s'estompent. Ainsi de la séparation entre **formation initiale et continue**, celle entre **enseignement à distance et présentiel**, celle entre **contenu et méthode**, celle entre **culturel et éducatif**, celle entre **Jeu, formation et éducatif** (qu'est ce exactement qu'un jeu comme *Sim City?*), celle entre les **opérateurs d'enseignement et les opérateurs de Télécom** et autres industriels, qui engage une **contiguïté du secteur privé et du l'enseignement** tout à fait nouvelle.

Des problèmes institutionnels complexes surgissent par ailleurs dans l'éducation nationale, dans la mesure où il devient impossible dès lors qu'Internet est branché de contrôler tous les messages.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Dans la représentation classique de l'école, l'administration, les enseignants et les élèves forment une pyramide hiérarchisée, et les canaux de transmission d'informations utilisables se doivent de respecter les prérogatives de chacune des deux premières catégories d'acteurs. Cette belle ordonnance est troublée de fond en comble avec la mise en place d'Internet. Certes, la mise en place de serveur par l'institution ne sert souvent que de simple vitrine et les grands lycées parisiens comme nombre d'universités ont fait ce choix minimum.

Mais le système éducatif et universitaire peut être interpellé là où il ne l'attend pas. Que se passe-t-il quand les élèves s'approprient le courrier électronique, et commencent à discuter sur le forum municipal du Web du caractère pédagogique ou non d'un zéro donné en classe pour l'oubli d'un livre oublié ? Toute la ville devient témoin de ce qui s'est passé dans la classe et discute de la réaction de l'enseignant. C'est ce qui s'est passé à Parthenay cette année. Le forum électronique ne se contrôle pas facilement, et la lecture des groupes de discussion lycéens de *Jussieu newswatcher*, où on échange (ou demande) des corrigés de devoirs, des impressions sur les enseignants les programmes et les lycées est éloquente.

La mise en place de courrier électronique ouvre des espaces de communication qui ne seront plus maîtrisables. Si elle peut aider à la rénovation pédagogique (objectif officiellement souhaité) elle peut être immédiatement utilisée par les coordinations syndicales, les maîtres auxiliaires en grève de la faim, ou tout groupe qui le souhaitera.

Internet n'a pas fini de poser des problèmes aux administrations et de redéfinir les rôles, bien plus que le Minitel, car le Minitel n'avait pas de mémoire locale...

3. Si l'on regarde l'avenir, le changement en cours laisse entrevoir des conséquences encore difficiles à mesurer dans de nombreux domaines

Les premières portent sur les **supports d'information**, qui n'ont pas fini d'évoluer. La révolution en cours pourrait être semblable à celle de Gutemberg, avec comme étape prochaine l'apparition, toujours annoncée, de réseaux à haut débit à prix abordables à la fin du siècle.

Concernant l'**accès aux informations et leur structuration en savoirs** on peut résumer la situation en posant que

- l'information devient disponible, mais labile, ainsi que ses sources,
- le rapport signal bruit est très mauvais et
- l'accès aux représentations et aux codes n'est pas assuré d'office.

Le rôle des moteurs de recherche est ici fondamental et ils prendront sans doute une importance fondamentale. Le repérage fondamentalement statistique qu'ils offrent laissera sans doute la place à des modes d'indexation plus fins.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Mais les questions de méthode demeureront, et en particulier celle de savoir s'il est possible de **structurer un savoir** à partir d'informations labiles obtenues par navigation?

Tout comme la structuration des savoirs, les **représentations** qui opèrent cette structuration échapperont sans doute de plus en plus aux enseignants pour deux types de raisons. D'une part parce que la **langue utilisée** risque d'être de moins en moins le français, et qu'une langue amène avec elle des découpages de la réalité, des pratiques de questionnement, d'évaluation. Les langues utilisées sur le Net sont l'anglais, et de plus en plus l'espagnol.

D'autre part parce que la navigation **fait apparaître comme évidents les noeuds** sur lesquels elle repose. Or ils sont tout autant idéologiques que d'autres repères. La quasi transparence apparente de l'interface risque de faire identifier le virtuel au réel, en faisant oublier qu'il n'en est qu'une série d'élaborations. Dans ce cas, le but de l'enseignement, mise à distance du réel à visée analytique, ne saurait être atteint.

La **profession d'enseignant**, du point de vue social et économique sera soumise à une pression plus forte et il sera de plus en plus difficile de soutenir que le rôle des enseignants est de transmettre des contenus quand leur rôle devient marginal de ce point de vue. En revanche, s'ils revendiquent clairement un rôle méthodologique dans la structuration de l'information et la constitution de savoirs, leur place est indiscutable.

Un exemple clair sera fourni par cet étudiant de lettres modernes de Paris VII dont le professeur expliquait que Céline ne parlait d'éternel que pour désigner Dieu. Il lui apporta un jour la preuve que c'était à l'armée que ce terme était attaché. Preuve en mains, avec toutes les occurrences imprimées, qu'il avait réunies en quelques minutes sur Frantext, alors que c'eût été un travail de maîtrise il y a dix ans. L'étudiant et les occurrences firent rejeter hors du cours. La réaction de défense est naturelle quand les modes d'exercice de la profession sont remis en cause. Les discours sur Internet gadget américain, support de révisionnisme ou de pédophile trouvent là leur raison réelle. Comment admettre que les données qu'on a mis des années à rassembler pour rédiger sa thèse, soient accessibles donc discutables par tous en quelques instants?

Les sources de pouvoir et de légitimité dans le monde enseignant se déplaceront et elle sont déjà commencé à le faire. Peut-être assiste-t-on à l'émergence de nouvelles preuves de savoir et de pouvoir, telles les bibliothèques d'adresses? Dès aujourd'hui, la *distinction* existe entre ceux qui savent, ceux qui y *sont* et les autres. Parmi ceux qui savent, les informaticiens, quelquefois issus des disciplines technologiques, prennent souvent le pouvoir sur les autres, quelle que soit l'institution (école, lycée, université). Cette redistribution du pouvoir interne à l'institution peut jouer

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

dans la répartition des espaces, celle des crédits, mais l'enjeu suprême sera celui du contrôle de l'accès à l'information et les modes de légitimation du savoir.

Conclusion

Ce qui se passe dans le monde médical, avec une certaine avance due à des raisons économiques sociales et politiques, est sans doute l'image de ce qui peut attendre l'enseignement. Comme celui de l'enseignement comprend le collège de campagne et l'UFR d'université et la recherche, le monde de la médecine regroupe la médecine de ville, les spécialistes et les grands CHU avec leurs laboratoires de recherche.

Les pratiques de pointe sont naturellement les plus vite questionnées et modifiées en médecine tant la pression sociale est grande. Le réseau assure l'accès aux données mondiales en temps réel. Que dirait-on d'un hôpital qui se refuserait les moyens de donner les meilleurs diagnostics?

A la base, les TIC se sont déjà introduites quand certains médecins, individuellement ou collectivement, se sont appropriés les outils qu'elles offrent de la gestion des malades aux télé diagnostics. Mais elles vont s'imposer radicalement sur ordre du pouvoir politique qui souhaite contrôler le budget de la Sécurité sociale.

Dans l'enseignement, la pression sociale est moins grande et une UFR d'histoire d'une grande université parisienne peut encore refuser par un vote solennel sa connexion à Internet. Autre exemple caricatural : à Parthenay, site numérisé des Deux Sèvres, les seuls absents institutionnels du serveur sont l'Éducation nationale et le secteur social alors que même le fisc est fournisseur de contenus dans une ville où les foyers seront équipés en P.C. et connectés à Internet pour 300 francs par mois sur un an.

Restent, avant qu'un pouvoir politique ne décide de passer à la contrainte, (mais lequel en aurait la volonté, le pouvoir et le temps?) les stratégies d'appropriation. Elles sont le fait pour l'instant surtout des militants associatifs, des écoles rurales, et servent principalement à l'ouverture du système (classes transplantées, cours de langue, projets divers, etc.).

Tout compte fait, en dehors des laboratoires de recherche, impliqués naturellement, des militants, des enseignants qui y apportent une passion qu'ils ont prise ailleurs, et des informaticiens, l'institution bouge lentement. L'état se désengage au bénéfice des régions et des communes qui voient rarement là une priorité politique. La formation initiale des enseignants et leur formation continue ne prennent que peu en compte les changements dans le T.I.C., alors que la formation initiale est un moment privilégié pour que l'enseignant se forge une image de son métier. Peut-être faudra-t-il qu'une génération d'enseignants passe pour que le paysage change de ce point de vue.

(1998), Ollivier Bruno, "Le champ éducatif traversé par les T.I.C. : transformations, ruptures, incertitudes", in *Les technologies de l'information et de la communication : pour quelle société?*, Université Technologique de Compiègne, pp. 103-121.

Bruno Ollivier

INRP/ Tecne

91 rue G.Péri

92120 Montrouge

E mail : ollivier@inrp.fr

4. Bibliographie de sites

<http://www.echo.lu> (Rapport de la Task Force Logiciels éducatifs et multimédia (

ourworld.compuserve.com/homepages/NOE_education (Un site pour avoir une idée de ce qui se passe en éducation)

<http://www.imagnet.fr/momes> (les écoles francophones sur Internet)

<http://www.Yahoo.com> ou Altavista, pour le découpage en rubriques, et les Topics proposés.

ⁱ Perriault, J., la lanterne magique in Cahiers de médiologie, 1, 1996