

Nouveaux dispositifs pédagogiques et crise des systèmes éducatifs

Philippe Dumas

▶ **To cite this version:**

Philippe Dumas. Nouveaux dispositifs pédagogiques et crise des systèmes éducatifs. Humanisme et entreprise, 2004, pp.16. sic_00000958

HAL Id: sic_00000958

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000958

Submitted on 7 Apr 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.

NOUVEAUX DISPOSITIFS PEDAGOGIQUES ET CRISE DES SYSTEMES EDUCATIFS

Philippe Dumas,
Professeur en Sciences de l'information - communication
dumas@univ-tln.fr , + 33 4 94 14 22 36

Adresse professionnelle
Université de Toulon-Var ★ BP 132 ★ F-83957 La Garde Cedex

Résumé :
L'article rappelle tous les témoignages selon lesquels il y a réellement une crise des systèmes éducatifs, depuis le primaire jusqu'au supérieur, et que cette crise est mondiale. Il met en relief l'un des facteurs de cette crise qui est l'exposition précoce, profonde et prolongée des enfants et des adolescents aux objets techniques numériques : jeux vidéos, télévision, téléphones portables, ordinateurs, internet. L'hypothèse défendue est que l'exposition intensive des tout jeunes aux objets des Tic est un des facteurs-clé à la fois de l'effet Flynn (l'augmentation générale du QI et de la demande de stimulation intellectuelle) et de la crise mondiale de l'éducation, et qu'une des voies de résolution de cette crise passe par l'appropriation de la culture du cyberspace par les systèmes éducatifs. Si la technologie a des effets pervers sur l'éducation et la culture, qu'au moins on cherche par un nouveau projet pédagogique à en exploiter les potentialités.

Mots clés :
Éducation, intelligence, socio-constructivisme, Tic, pédagogie, dispositifs socio-techniques.

Nouveaux dispositifs pédagogiques et crise des systèmes éducatifs

INTRODUCTION

Lors d'un récent jury d'un premier cycle d'enseignement supérieur, les enseignants passèrent plus de temps à s'interroger sur les comportements des étudiants que sur l'évaluation de leurs notes. Une tentative d'ouverture du dialogue avec les délégués s'acheva par un constat d'incompréhension mutuelle sur les objectifs et les modalités du cycle d'enseignement « qu'ils l'avaient choisi en toute connaissance du programme officiel », leur fit-on remarquer. Mais ce constat ne pouvait être que provisoire. Les enseignants dans leur grande majorité reconnurent que « depuis quelques années, les étudiants avaient changé ». Ils étaient globalement devenus plus instables, inconséquents, difficiles à cerner, à la fois étonnamment conformistes et revendicatifs, en un mot en crise. Ils en conclurent qu'ils découvraient dans l'université des années 2000 les promotions qui avaient déjà donné tant de soucis à leurs collègues des collèges et lycées depuis quelques années. Prost le signalait dès 1990. La crise se confirmait.

Évoquer ici de façon générale une « crise des systèmes éducatifs » peut paraître à la fois flou et ambitieux. Mais c'est bien en assumant cette ambivalence que nous voudrions contribuer au débat actuel[1] et pousser la réflexion en dépassant les cadres et les typologies communément admises telles que éducation primaire, enseignement secondaire, enseignement supérieur, éducation permanente. En effet le premier postulat de notre réflexion est que si crise il y a, celle-ci est globale et les traitements catégoriels (primaire, secondaire, supérieur, permanent) que nous voyons à l'œuvre depuis plusieurs décennies n'ont pas amélioré la situation. La deuxième constatation est que la crise n'est pas propre au système français, elle est mondiale ; donc la voie de recherche proposée est d'échapper aux catégories françaises pour rechercher à la fois des racines et des invariants cohérents avec les traits d'une culture mondiale émergente dont nous postulons qu'elle est la marque du XXI° siècle. Enfin, par rapport à cette approche globale de la crise, nous allons focaliser notre attention sur l'une des caractéristiques de cette mondialisation que sont les dispositifs techniques de l'information et de la communication. Notre hypothèse est que ces dispositifs sont à la fois un des agents de la crise et un des moyens de la résoudre pour peu qu'on leur donne une dimension pédagogique. Après avoir explicité ces trois points dans la première partie de l'article, nous avancerons dans la deuxième partie des propositions de mise en œuvre de ces nouveaux dispositifs.

ELEMENTS DE DIAGNOSTIC

LE « SYSTEME EDUCATIF EN CRISE »

L'expression est populaire ; elle est facile. Représente-t-elle bien la situation ? Cela dépend de ce que l'on désigne par « crise ». Dans crise il n'y a pas que dépression, impasse, ou accès violent, il y a aussi, selon l'étymologie, évolution décisive en bien ou en mal. Nous pourrions dire que, dans le système social qui nous intéresse, nous nous trouvons confrontés à des

[1] Au moment de la rédaction de cet article, la *commission Thélot* nommée par le Ministre de l'éducation nationale est chargée du débat national sur l'avenir de l'école. http://www.debatnational.education.fr/

interrogations profondes quant à son évolution. Comme le dit C. Thélot (2004) en parlant du système français : « l'évolution de notre système éducatif depuis une quinzaine d'années est encadré par une loi d'orientation (1989) qui est […] une bonne loi, mais qui a vieilli ; non pas parce que l'école aurait failli, mais parce que les problèmes qui se posent à elle, et au delà à la société dans son ensemble, sont pour partie nouveaux, appelant des réflexions et des solutions nouvelles. »

Mais, alors qu'une crise est généralement subite, cette crise-ci est dite « rampante », car elle dure depuis plusieurs années. A preuve les multiples tentatives de réformer le système français de l'Éducation Nationale, chacune conduite par un ministre différent, sans continuité et fonctionnant par empilement de lois et décrets relatifs à chaque secteur de l'éducation comme nous le remarquions plus haut (primaire, secondaire, supérieur, permanent), et provoquant des remous plus ou moins paroxystiques parmi les personnels de l'éducation ou les usagers de l'institution, dont les grèves de mai 2003 sont les dernières manifestations. Une vision globale de ces tentatives de réforme et des mouvements qui les ont accompagnées nous amène à constater (1) que leur principal résultat est que le système a pu et su se perpétuer ; mais (2) que les usagers sont de moins en moins satisfaits, comme l'indiquent les taux de sortie du système à tous les niveaux (Cohen, 2003), et (3) que la nation n'adhère plus à son système éducatif comme le montrent par exemple la chute de l'image des enseignants, ou la crise des vocations et la désaffection pour les professions d'enseignants et de chercheurs (Le Hir, 2003, Picard, 2003).

Le paradoxe apparent de cette crise du système est que les générations d'élèves et d'étudiants que le système produit par centaines de milliers (on recense actuellement 1728000 étudiants ; le baccalauréat produit chaque année 500 milliers de diplômés) ont certainement un niveau global de connaissances plus élevé que celui des générations précédentes, même si beaucoup ne lisent pas, font des fautes d'orthographes ou ne connaissent pas leurs grands classiques. Nous verrons que cette remarque dépasse le cadre national et elle orientera nos réflexions ultérieures.

LA TENDANCE MONDIALE

A côté de ces éléments du dossier français, on trouve dans le monde beaucoup d'interrogations du même type. Il faut distinguer ici les pays dont la majeure partie du système éducatif est nationale de ceux dont elle est locale ou privée. Dans les pays où l'éducation est très décentralisée, comme les États-Unis, le débat ne prend pas la même forme qu'en France, mais les inquiétudes sont les mêmes. Ainsi aux États-Unis, un récent débat sur les forums de discussion fut lancé par les éditeurs du *Wall Street Journal* (2003) dans un article fort documenté qui comparait les performances des systèmes éducatifs secondaires par rapport aux sommes dépensées par leurs communautés. Cet exercice montrait que les cinq États qui sont classés dans les premiers pour leurs performances éducatives dépensaient par élève en 2001 de 40 à 60 % de moins que les grands états de la côte Est classés au delà du vingtième en performance[2]. D'où la conclusion, qui a lancé le débat, fut avancée que l'argent

[2] « Wyoming leads the nation in high school graduates with 90.2%, followed by Utah (90.1%), Minnesota (89.8%), Alaska (89.7%) and Nebraska (89.3%). All are well above the national average of 82.6%, which includes GED recipients. At the same time, four of those top five states spend right around the per-student national average of $7,376, according to Education Department data for 2001, the most recent year available. The exception, Alaska, spends $9,216.

By contrast, the District of Columbia ($12,046) and New York ($10,716) tied for 33rd in the high school graduates rankings. Other big spenders like Connecticut ($10,127) and New Jersey ($11,248) could do no better than 20th and 22nd, respectively. Vermont and Massachusetts spend in excess of $9,000 per student and both ranked in the top 15. Utah spends about half of that but came in second. »

ne faisait pas la qualité de l'éducation. Dans les pays à fort secteur public comme l'Europe ou le Canada, le malaise des enseignants, des élèves et des étudiants est similaire. Mais il se traduit par d'autres formes d'affirmation, comme la grève ou les prises de position des partis politiques. La situation en Europe est telle que le cycle de conférence 2004 de la chaire européenne du Collège de France est consacrée aux « défis du renouveau universitaire en Europe[3] ». Dans le reste du monde, et comme le note l'Unesco[4] la situation des pays arabes est catastrophique. Seuls les pays émergents d'Asie semblent poussés par une soif de savoir qui balaie la majeure partie des interrogations que nous nous posons. Pour évaluer l'ampleur du phénomène mondial, nous pouvons nous en remettre à un indicateur contemporain, les citations sur le web : en posant la requête « education crisis » sur un moteur de recherche sur l'internet tel que Google ou Yahoo, on reçoit régulièrement entre 3 000 000 et 3 500 000 réponses. Bien sûr ces chiffres ne sont pas à prendre au pied de la lettre, mais ils sont significatifs du nombre de documents qui traitent de ce sujet dans le monde. Les sites sont états-uniens, mais aussi canadiens, indiens, anglais, etc. Le web hispanophone donne la même vision.

Par opposition à ce sentiment de crise mondiale, un autre indicateur peut laisser perplexe : toutes les mesures du QI (Quotient intellectuel, « IQ » en anglais), dans les pays où elles se font, montrent une augmentation générale et importante depuis cinquante ans ; c'est ce qu'on appelle l'effet « Flynn » (Flynn, 1987). Par exemple, cette augmentation est de 27 points en Grande Bretagne depuis 1942, 24 points aux États-Unis depuis 1918, 22 points en Argentine depuis 1964, et ainsi de suite en Europe occidentale, Canada, Chine, Israël etc. Les auteurs remarquent qu'on ne peut attribuer ce mouvement à des transformations génétiques (la race humaine ne devient pas génétiquement plus intelligente en un demi siècle) mais à l'interaction avec l'environnement. Celui-ci devient plus stimulant non seulement par la généralisation de la scolarisation mais aussi par les sollicitations très précoces que fournissent la civilisation contemporaine, la culture technique et, surtout, les technologies de l'information[5]. Le cercle vertueux -en termes de QI !-s'amorce dès la prime enfance où des cerveaux plus aguerris aux jeux de la cognition deviennent plus demandeurs de stimulations plus fortes. C'est ici que nous retrouvons le problème de l'école et de l'université qui ne semblent pas fournir ce surplus de stimulus aux jeunes générations.

Ce rapide tour d'horizon donne donc la dimension mondiale de la crise ainsi que les lecteurs de la presse internationale le savent bien. Cela nous conduit à dépasser les problématiques purement françaises pour examiner ce qui est commun à la crise de systèmes éducatifs aussi variés. Une première hypothèse serait celle d'une exportation de ses problèmes par le modèle dominant de notre culture mondialisée, les États-Unis. Nous pensons qu'un des facteurs plus tangibles serait l'interrelation entre la mondialisation et les Technologies de l'information communication (Tic).

---

3 Cours et séminaire du professeur Théodor Berchem, titulaire de la Chaire européenne, le 27 février 2004 à 11h

4 "Malgré les progrès réalisés au cours des trois dernières décennies, les pays arabes comptent aujourd'hui environ 9 millions d'enfants âgés de 6 à 11 ans (soit 23% de cette classe d'âge) et 15 millions d'adolescents de 12 à 17 ans (soit 49% de la classe d'âge considérée) qui n'ont pas accès à l'école. Du fait de la croissance démographique, leur nombre devrait presque doubler d'ici 2025. » Poisson (2001)

5 "Ulric Neisser, Cornell University, editor of *The Rising Curve* the recent book, which emerged from a 1996 American Psychological Association symposium, reviews the Flynn effect and the various explanations for it--including better nutrition and parenting, more extensive schooling, improved test-taking ability, and the impact of the visual and spatial demands that accompany a television-laden, video-game-rich world." Marguerite Holloway, *Scientific American*, January 1999.

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – COMMUNICATION ET EDUCATION

Dans les pays développés pour la totalité et dans les pays en développement pour la part urbanisée au minimum, les jeunes qui fréquentent actuellement le système éducatif ont été exposés, d'une façon ou d'une autre, aux objets issus des Tic d'une manière que n'ont pas connue leurs parents, qui sont pourtant les actuels décideurs de l'orientation de l'éducation. Quasiment depuis leur berceau ils ont joué avec les consoles numériques, ils ont utilisé les téléphones mobiles et leurs Sms[6], ils ont touché des ordinateurs pour jouer ou charger de la musique ou de la vidéo, ils ont surfé sur l'internet. Ces objets ont contribué à former une culture qui transcende les barrières culturelles et linguistiques. Pour résumer, nous dirons que c'est la naissance de la culture du « cyberspace » en empruntant l'expression de P. Lévy (1997).

Nous faisons l'hypothèse que l'exposition intensive des tout jeunes aux objets des Tic est un des facteurs-clé à la fois de l'effet Flynn (l'augmentation générale du QI et de la demande de stimulation intellectuelle) et de la crise mondiale de l'éducation, et qu'une des voies de résolution de cette crise passe par l'appropriation de la culture du cyberspace par les systèmes éducatifs.

Il est clair que nous ne cherchons pas ici la panacée, que nous reconnaissons la complexité du monde et du problème de l'éducation, que les autres facteurs tels que la situation économique, les mutations sociales, les inégalités, la ségrégation, la déprime insidieuse, la crise des moyens, le rythme et l'indigestion des réformes parcellaires, l'incertitude sur le futur, etc. sont aussi à considérer. Mais notre proposition peut faire office de levier pour aider à résoudre les autres termes d'un projet éducatif novateur. Examinons maintenant quelques uns des impacts des Tic sur les jeunes.

LA RENCONTRE DE DEUX CULTURES

Avant de répondre à certaines de nos interrogations sur les contours d'une pédagogie renouvelée, nous allons examiner les deux facteurs de changement que nous privilégions ici : le conditionnement par la culture du cyberspace et le rapport des jeunes à la culture héritée du passé.

LE RAPPORT AU CYBERSPACE

L'impact visuel

La télévision fut, dans les années 70-90, le média qui a massivement conditionné l'ouverture au monde des jeunes avec des expositions de plusieurs heures par jour. Par exemple selon Media awareness[7], 79 % des jeunes Canadiens âgés de 9 à 17 ans regardent la télévision au moins 1 heure par jour. Selon Eurostat8, en Europe, 40% du temps libre de la famille est passé quotidiennement devant la télévision. Cela fut un saut qualitatif considérable par rapport aux générations précédentes qui avaient uniquement le contact direct avec la nature ou la ville pour environnement visuel quotidien. Depuis l'époque du tout télévision, la prolifération des jeux vidéo a partiellement remplacé et amplifié la part de perception visuelle médiatisée par les Tic dans le capital d'images du jeune des années 2000.

---

[6] Sms = « short message service » ; « texto » en français.

[7] http://www.media-awareness.ca/francais/parents/television/index.cfm

[8] http://eleuthera.free.fr/pdf/104.pdf

Une enquête européenne publiée par *Newsweek* (2003) donne une idée de l'importance de l'exposition : la moyenne *nationale* journalière du temps passé dans les jeux vidéos par les jeunes de 9 à 16 ans s'étend de 65 min/jour pour les israéliens et 57 min/jour pour les danois à 28 min/jour pour les hollandais. La source ne donne pas l'écart type, mais par inférence, on peut estimer que le temps passé par la partie de la population la plus branchée doit atteindre plusieurs heures. 37% des joueurs sont en ligne en 2002. Le phénomène touche les filles de façon significative car elles sont 28% pour 72 % de garçons ; il se poursuit après l'adolescence car la tranche 18-35 représente 40% des joueurs et les plus de 35 ans encore 23%.

Le rôle du ludique

Les jeux, qui vont du puzzle aux simulations les plus intenses et parfois violentes, ont plusieurs caractéristiques influençant le développement personnel et cognitif. Avant tout ils forment à *une lecture de l'information non linéaire et graphique*, le graphisme ayant d'ailleurs évolué considérablement depuis les pauvres pictogrammes des premiers Atari dans les années 70 jusqu'aux images de synthèse non distinguables des photos réelles sur les consoles actuelles GameCube ou Xbox. Ces graphismes imposent une esthétique sui generis. Ensuite ils conduisent le joueur solitaire soit vers un certain autisme, soit vers une connectivité tous azimuts qui sont peu régulés par des processus traditionnels de socialisation. Enfin ils sont fondés sur une logique de compétition, certainement en cohérence avec la logique libérale, mais dont les effets à long terme n'ont pas encore été évalués.

Ce monde du jeu vidéo vient s'appuyer sur les jeux à la télévision qui envahissent les programmes de leurs mosaïques de questions-réponses sans signification globale. Et cette logique du découpage trouve son achèvement dans le « zapping » « effondrement des grands récits, de l'argumentation et de la syntaxe : le petit écran, celui qu'on regarde de haut, encourage une attention picoreuse et velléitaire. Le tactile s'y mêle au visuel, on ne contemple pas l'image, on la tient au bout de ses doigts. » (Bougnoux, 1998).

Ce besoin d'action sur l'objet et sur l'environnement se manifeste aussi dans une culture de l'expérimentation. Le monde des nouvelles technologies est expérimental, puisque tout le monde le découvre comme le fait un enfant de son univers. Il suffit d'observer le mépris qu'a tout jeune devant la brochure explicative du nouveau produit qu'il vient acheter. Il se précipite sur l'appareil et essaie toutes les fonctions. Certains l'attribuent à la perte du goût –et même de la compétence- pour la lecture ; nous pensons qu'il y a aussi le plaisir de jouer en expérimentant.

Un monde de zapping

Ce monde tactile et visuel devient aussi dans le zapping celui de l'instabilité ; un monde où l'on a le droit –est-ce de la démocratie ?- de faire taire quelqu'un, ou au moins d'ignorer la suite de ce qu'il voulait dire. D'ailleurs voulait-il dire quelque chose ? On peut se le demander car le zapping, ou la crainte du zapping, pousse le locuteur à hacher son discours et même à le transformer en rythme effréné d'images, en clip, en un « pur brassage d'étincelles » selon Bougnoux. Comment imaginer un jeune nourri de cette culture dans une salle de classe ou un amphi pendant plusieurs heures ? ou devant un questionnement qui demande un minimum de stabilité cognitive pour suivre un raisonnement ?

« L'existence de petits groupes de jeunes âgés de 13 à 18 ans hyperactifs et instables constitue un symptôme de notre société » dit Cyrulnik (2003, p179). Les jeunes enfants qui abordent tôt l'hyper navigation, propre de la démarche en cyberculture, perdent la pratique de la pensée linéaire et du raisonnement. Il semble que ce soit un appauvrissement et une nouvelle forme de « pensée unique ». Nous formons des zappeurs systématiques. De plus, le caractère essentiellement binaire de la logique informatique qui est associée à la cyberculture, conduit à

favoriser démesurément une forme de raisonnement dichotomisé. Or la complexité à laquelle nous avons à faire face demande des compétences pour acquérir une vision globale des problèmes.

L'impact cognitif

La raison pour laquelle nous insistons sur cette problématique de l'environnement du jeune par les images repose sur l'idée maintenant largement admise (de Piaget, 1962 à Restak, 2001 et Cyrulnik, 2003) que le cerveau à la naissance est un vaste champ de potentialités qui s'actualisent par sollicitation de l'environnement. Ce processus est dialectique : le cerveau potentiel est stimulé par l'environnement ; puis, ainsi stimulé il cherche un environnement plus riche en stimulation, qui va lui apporter des plaisirs encore plus intenses selon un schéma d'addiction similaire à celui bien connu pour les drogues (Dickens & Flynn, 2001). Si cette théorie a quelque validité, il faut bien en tirer les conséquences sur les aptitudes qui auront été privilégiées et sur les attentes du public d'adolescents qui pose problème : la classe traditionnelle ne peut satisfaire leur demande cognitive. Il nous faut chercher une autre approche à la pédagogie.

Le nouveau texte

Comme pour l'impact des images, le rapport au texte a évolué sous l'influence des technologies numériques. Le Sms, couramment appelé « texto » en France en est un exemple. Il faut citer quelques chiffres pour se rendre compte de l'importance du phénomène : entre mars et juin 2003, 1,88 milliard de messages ont été expédiés sur les réseaux mobiles français. Chaque abonné a envoyé en moyenne 16,8 textos par mois. Compte tenu de l'inégale répartition entre moins de 25 ans et plus de 25 ans, on peut avancer le chiffres de plusieurs textos par jour pour la majorité des adolescents.

Encore une fois ces produits numériques nous amènent à des constatations contradictoires et remettent en cause le statut de l'écrit, de la rédaction et de l'orthographe. Première constatation, avec le texto les jeunes se remettent à écrire alors qu'on prédisait il y a quelques années la disparition de l'écriture. Le genre pousse jusqu'à l'apparition de romans en style texto dont l'émergence pourrait se comparer à l'apparition de la Princesse de Clèves à l'aube du roman européen. Ainsi *Pa Sage a Taba*, de Ph. Marso (2004) se veut-il « un roman policier accessible aux 12-15 ans, qui risque d'agacer les défenseurs de la langue française ».[9] En effet, la contrepartie de ce retour à l'écrit est la débâcle de l'orthographe. Le Sms est une langue phonétique, au style très imagé, comme on peut s'y attendre quand on se souvient du conditionnement cérébral du petit enfant par l'image et le son. L'étape suivante est celle du courriel qui s'affranchit lui aussi de nombre de règles de l'orthographe ou de l'étiquette traditionnelle du courrier. Pourtant il incarne une renaissance de l'écrit dans la mesure où il remplace de nombreuses communications téléphoniques.

Enfin la caractéristique fondamentale de tout ces textes numériques (courriel, document informatisé) est de permettre un accès universel et illimité à toute l'information qu'ils contiennent : le document numérique est cherchable, indexable, manipulable à un point tel qu'on n'arrive plus à le définir, ni dans son état matériel ni dans son statut juridique[10] (Pédauque, 2003).

Le « piratage » ou la culture du gratuit

L'expression, empruntée à B. Le Gendre (2003) caractérise principalement les jeunes qui refusent d'entrer dans le jeu de l'internet marchand. Quand il suffit d'un clic pour entendre

9 Paris (Afp) : Premier livre en style Sms...« Pa Sage a Taba », pRemié livre écrit en langage Sms

[10] http://www.textually.org/fr/archives/001606.htm

son morceau de musique préféré, puis l'échanger, le copier, le modifier, et que l'on pratique cela depuis l'enfance, on ne comprend pas pourquoi il faudrait se compliquer la vie et se priver pour le payer lorsqu'on atteint « l'âge de raison ». Et la même attitude se diffuse vers tous les autres produits numériques disponibles sur l'internet : les images, dessins, photos, films, programmes, jeux, etc. Pour illustrer la force de cette compulsion à copier, je citerai le cas de ces étudiants en programmation internet à qui on explique que ce sont leurs anciens qui fabriquent ces programmes, en font leur gagne-pain comme eux-mêmes le feront dans les années qui suivent, et qui continuent de pirater. Ils considèrent que leurs « petites » entorses à la loi ou même à la morale ne portent pas le germe d'un désastre économique pour la profession. Ce phénomène lié à la culture de la jeunesse techno-branchée se double de l'industrie du piratage dans des pays peu regardants, qui tend à créer des « disques génériques » comme les « médicaments génériques » et à développer un marché parallèle à prix cassés. Si piratage et gratuit ne sont pas complètement équivalents, ils relèvent d'une même remise en cause des lois du marché capitaliste, notamment dans ses dimensions de propriété et de profit. Curieusement, cette remise en cause pourrait être qualifiée de « décalée » dans la mesure où cette génération joue par ailleurs à fond le jeu de la consommation, du vedettariat et des marques. Là encore le monde de l'internet dérange nos catégories mentales et sociales. Les entreprise et les juristes tentent d'y répondre avec leurs approches classiques et cela ne semble pas apporter les solutions qu'ils souhaitent.

LA TRANSMISSION DES VALEURS

Vouloir intégrer la culture du cyberspace dans les systèmes éducatifs nécessite de considérer sur quel socle il faut s'appuyer. Nous passons en revue les catégories habituelles sur lesquelles se fonde la transmission des connaissances et les valeurs sur l'acceptation desquelles on peut imaginer bâtir un projet commun.

L'autorité

Illich (1973), Sfez (1990), Mattelart (1999), Breton (2000) et beaucoup d'autres guerroient depuis longtemps contre l'asservissement de l'homme à la technique et à la technostructure qui l'accompagne. Illich (1973) pointe cinq menaces à la population de la planète par le développement industriel avancé : *« (1) la surcroissance menace le droit de l'homme à s'enraciner dans l'environnement avec lequel il a évolué. (2) L'industrialisation menace le droit de l'homme à l'autonomie dans l'action. (3) La surprogrammation de l'homme en vue de son nouvel environnement menace sa créativité. (4) La complexification des processus de production menace son droit à la parole, c'est-à-dire à la politique. (5) Le renforcement des mécanismes d'usure menace le droit de l'homme à sa tradition, son recours au précédent à travers le langage, le mythe et le rituel. »*

Curieusement en apparence, les générations du cyberspace démontrent à la fois un certain asservissement –une addiction même- à la technique et un rejet des marques traditionnelles d'autorité qui sont pourtant consubstantielles à l'épanouissement de cette technique et qu'Illich décrit si bien : organisation de l'école, bureaucratie, pyramide du savoir, spécialisation et taylorisation de la production, etc. Ce rejet des normes et de l'autorité qui peuvent paraître si pénibles au père, à la mère, au professeur dans sa salle de classe devraient cependant être plutôt considérées comme des richesses et des forces qui luttent contre la tendance à l'asservissement technicien. Affirmer cela est un défi à la puissance de l'enrôlement des « dispositifs permettant la mise en place des visions du futur en donnant à voir […] une société déroulant le catalogue infini des rêves marchands » (Forest, 2002). Mais nous pensons qu'une nouvelle pédagogie citoyenne doit prendre appui sur ces mêmes techniques pour en contrer de l'intérieur les aspects néfastes par rapport à notre vision humaniste.

L'institution

Pour le jeune en cours de formation, l'autorité est incarnée par l'institution et la contestation de l'autorité se traduit par un rejet de l'institution dont parlent les analystes de la crise des systèmes éducatifs. « L'éducation est une institution, c'est-à-dire un ensemble d'idées, de croyances, de normes de comportement proposées et souvent imposées aux individus dans une société donnée » (Petit, 1986, p30). L'institution se matérialise dans l'École, avec un grand E, depuis la petite jusqu'à la grande, en passant par l'Université, qui, comme son nom le laisserait entendre, se doit d'être universelle. Mais l'institution a une remarquable permanence puisqu'on peut dire qu'elle existe depuis que l'homme est capable de transmettre par signes son expérience du monde et sa mémoire. Elle n'en est pas à sa première crise. Le Moyen Age, la Renaissance, les Lumières, l'Enseignement public et obligatoire ont été en Europe des moments de contestation des instituions éducatives. L'École a été capable de se transformer. C'est d'une transformation d'ampleur similaire dont nous allons parler dans la suite de cet exposé.

Le dispositif pédagogique et ses acteurs

Depuis la trentaine d'années que dure la crise actuelle, l'un des débats récurrents est celui de la place de l'apprenant : est-il au centre du dispositif, ou bien sont-ce la culture et les connaissances ? Toutes les réponses simplificatrices sont fallacieuses, car il est clair que les deux sont au centre de toute pédagogie intelligente et émancipatrice. Mais à chaque pôle de cette dialectique individuation – assimilation de connaissances, on note que (1) l'apprenant au centre renforce l'individualisme et entraîne une non assimilation du lien social ; et (2) la connaissance au centre implique l'acceptation d'un ensemble de valeurs à acquérir et partager au sein d'une communauté. Le courant de pensée qui transcende cette dichotomie et auquel nous nous rattachons est celui du *socio-constructivisme pédagogique* tel qu'il est défini par Piaget et promu, par exemple, dans la réforme curriculaire du Ministère de l'Éducation du Québec depuis 2000 (Meq, 2000, 2001) et que nous pouvons rattacher aussi à la médiologie (Debray, 1998).

Dans cette approche socio-constructiviste, les idées en tant que construit social deviennent connaissance par appropriation par l'individu dans un rapport aux autres et à un enseignant qui est un médiateur dans ce processus. Plutôt que de transmission de savoirs, on parlera de co-construction, de collaboration, de partage, de négociation, d 'effort collectif de compréhension, toutes notions bien connues[11] mais qui prennent un sens particulier quand elles sont mises en œuvre dans un projet pédagogique remettant en cause à la fois l'autorité et l'institution traditionnelles pour s'adapter au nouvel environnement numérique et sociétal. La connaissance est la médiation qui transforme les protagonistes de l'école : l'enseignant comme l'apprenant.

Les droits de l'enfant et l'autonomie des jeunes

L'évolution des relations enseignants apprenants, que l'on note en observant les comportements des jeunes en classe ou à l'université, trouve une autre origine dans le statut moderne de la jeunesse et de l'adolescence. Le conditionnement des enfants par le ciblage marketing dès le plus jeune âge (6 ou 7 ans) conduit les adolescents à revendiquer un droit à décider d'eux mêmes non seulement ce qu'ils vont consommer mais aussi ce qu'ils veulent entendre à l'école ou l'université. Le pacte traditionnel des jeunes générations avec leurs éducateurs sur le contenu des enseignements est rompu. Une grande part des refus, même par les bons élèves, vient d'un désaccord sur ces contenus. On assiste à une demande de

11 On reconnaît ici le long héritage des « pédagogies actives » jalonné par Rousseau, Dewey, Freinet, Montessori jusqu'à Piaget et Vygotsky.

négociation des programmes, même les programmes nationaux qui paraissaient les plus solides (malgré les lacunes que de nombreux experts ne cessent de dénoncer depuis des décennies). Une reconnaissance institutionnelle des responsabilités de plus en plus précocement attribuées aux jeunes eut lieu en 1974 en France par l'abaissement de l'âge de la majorité légale à 18 ans après plus de cent cinquante ans de majorité à 21 ans[12].

Cette tendance, que l'on retrouve au plan mondial, rejoint un autre acte institutionnel fort : la réactivation dans les années 90 par le système des nations unies de la Déclaration des droits de l'enfant (Haut Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme, 1996). Bien que cette déclaration soit la mise en œuvre d'une résolution qui avait été prise en 1959 par l'Assemblée Générale, suite à un mouvement remontant aux années 20, dans la continuité des efforts pour la propagation de la Déclaration universelle des droits de l'homme et qu'elle ait eu pour objectif majeur de protéger les enfants les plus défavorisés, sa portée symbolique pour la jeunesse mondiale dépasse ce cadre. Elle est une référence pour une revendication universelle à la fois à la protection et à l'autonomie, dès avant l'âge adulte. Cette remarque doit achever de nous convaincre de la résonance mondiale de notre propos avant d'aborder quelques axes de réflexion vers un renouveau du projet pédagogique.

LES AXES D'UN NOUVEAU PROJET PEDAGOGIQUE (NPP)

Avec un clin d'œil vers les réformateurs russes de 1921[13], nous allons proposer les axes d'un programme qui pourra alléger certains aspects de la crise de l'éducation. Partant de principes pédagogiques issus du socio-constructivisme pédagogique sur les modalités de la construction de la personnalité que nous avons déjà évoqués, puis rappelant la manière dont la science de la complexité nous a appris a revisiter le monde, nous parlerons des opportunités que les Tic (technologies de l'information communication, ou technologies numériques) nous offrent comme « leviers » (Laferrière, 2003) du changement de l'intervention pédagogique, avant de terminer en évoquant les limites à ce modèle fondé sur une conception ouverte de l'information et de la connaissance. Les axes que nous citerons sont fondés sur des expériences ou des résultats empiriques que nous citerons sans chercher ici à donner de longs développements sur les contenus de ces références. Ces expériences font partie de nouveaux « dispositifs pédagogiques ». Nous utilisons cette expression par référence à une pratique actuelle en suivant la définition de Peraya et Ott (2001) : « un dispositif est une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres. » Dispositifs et projet sont liés ; le projet fixe un cadre et un horizon et les dispositifs organisent les moyens d'y parvenir. Tous deux existent déjà dans le monde de l'éducation mais, à ce jour, demandent à être plus largement connus et diffusés.

---

12 « Chez les Romains, où l'homme était pubère à 14 ans et la femme à 12 ans, les législateurs avaient prolongé la période d'incapacité au delà de la puberté jusqu'à 25 ans. En France, malgré la diversité des coutumes, l'influence du droit romain se fit largement sentir, surtout à partir du XVIIe siècle. Il était en général admis que "la pleine capacité civile n'était atteinte qu'à 25 ans" (Arrêtés de M. le P.P. de Lamoignon – 1702 […] La Révolution, favorable aux jeunes générations, abaissa l'âge de la majorité à 21 ans (loi du 20 septembre 1792). Le Code Civil Napoléonien (loi du 30 ventôse An XII) conserva le même âge et il fallu attendre la Ve République et la loi du 5 juillet 1974 pour que la majorité soit acquise à 18 ans. » in http://www.geneaguide.com/doc/divers/majorite.htm .

13 La « NEP » (Novaïa ekonomitcheskaïa politika) a permis de 1921 à 1929 à la Russie soviétique de démarrer dans l'ère industrielle (avant de sombrer dans le stalinisme).

LA CONSTRUCTION DE SOI

La construction de soi, ou de l'identité est identifiée par Weick (1995, p 20) comme la préoccupation centrale de la recherche de sens, « sensemaking », clé du développement personnel et social.

Motivation

Il n'y a rien d'original à prôner la motivation comme moteur de l'apprentissage. Cependant il faut la remettre au premier plan de tout projet. En effet l'analyse des causes d'échecs scolaires, des « décrochages » (Bloch & Gerde, 1998, Longhi & Guibert, 2003) comme celle de l'échec de l'intégration des minorités défavorisées mettent l'accent sur ce thème. Il faut se souvenir que ces populations perdues pour l'école représentent 8% d'une génération en France[14]. Les voies du raccrochage passent par la qualité du rapport professeur-élève, l'encadrement en petits effectifs, le travail en groupe et en ateliers et l'ouverture sur les activités culturelles et d'accès au monde. Les décrocheurs s'éloignent petit à petit de ceux qui réussissent et qui restent en connivence avec leurs enseignants, lesquels trouvent bien sûr avec ces derniers plus de gratifications personnelles. La motivation pour ces jeunes s'appelle la confiance dans le système et dans leur avenir par la voie de la scolarisation. La sortie du système scolaire est généralement progressive –absentéisme, grand absentéisme, décrochage, déscolarisation- indiquant par là que les mesures de corrections doivent être prises dès le départ, notamment en évitant le malentendu entre ce qu'attendent les enseignants d'une part et les apprenants d'autre part. Le schéma est le même du collège à l'université. La réforme Bayrou[15] de 1997 a tenté de pallier ce malentendu en créant un semestre d'orientation à l'entrée dans le cycle universitaire. Ce dispositif s'est avéré inapplicable en pratique et est actuellement purement théorique. Les témoignages d'élèves re-scolarisés[16] attestent de ce besoin de reconnaissance individuelle qui a pu conduire certains à rêver d'une « individualisation des parcours », elle aussi impraticable comme nous le verrons plus loin. Entretenir ou restaurer la motivation pour l'étude est donc le point de départ de notre démarche.

Passion et intelligence émotionnelle

Les sentiments et l'affect sont non seulement indispensables à la construction de la personnalité mais il le sont aussi à l'acquisition de la rationalité qui est la caractéristique d'une éducation. Les neurosciences nous signalent que la forme d'intelligence que l'on nomme de façon expéditive « émotionnelle » (Goleman, 1995) fait appel à des régions particulières du cerveau (hémisphère droit) et que certaines pratiques pédagogiques peuvent stimuler particulièrement les potentialités neuronales concernées. Il se trouve que le « cerveau droit » est aussi celui de l'intelligence globale des structures et des ensembles ainsi que des influx spatiaux temporels, ceux que le conditionnement par les technologies numériques a, comme nous l'avons vu, tendu à développer chez l'enfant contemporain. Nous proposons de profiter de cette disposition pour enrichir la pédagogie par ce qui fait appel à la passion et l'émotion et équilibrer les tendances de l'apprentissage analytique auxquelles notre culture occidentale nous a formé.

---

14 Statistiques de sorties d'études

15 Publiée au JO du 15-4-97 et au BO n°16 du 17 avril 1997

16 « On se sent très entouré et beaucoup moins méprisé. On apprend mieux et avec beaucoup plus de plaisir », « Nous fonctionnons sur le volontariat », etc. témoignages recueillis au Clept, collège-lycée de re-scolarisation in Guardiola (2004).

Imaginaire, récit, magie et appréhension du réel

L'imaginaire est la porte de notre monde intérieur. De son observation des enfants traumatisés et de la façon dont certains arrivent à surmonter ces chocs par la résilience, Cyrulnik (2003) met en avant l'importance de l'imaginaire, du mythe et du récit pour reconstruire une personnalité. On peut penser que ces mécanismes sont généraux et s'appliquent à toute personne en devenir, sans avoir besoin d'atteindre les abîmes de malheur qu'engendre la maltraitance ou la dureté du monde environnant. « Le chemin de l'homme normal n'est pas dépourvu d'épreuves : il se cogne aux cailloux, s'égratigne aux ronces, il hésite aux passages dangereux et, finalement, chemine quand même […] Le promeneur normal peut devenir créatif, alors que le résilient, lui, y est contraint. » (ibid. p144) La question est bien de « se créer » soi-même. Le récit est une façon de se créer à ses propres yeux et aux yeux des autres. Le récit s'appuie sur les mythes et l'imaginaire. Développer ces facultés de narrer son histoire est sans doute un moyen de contrebalancer l'influence néfaste de la culture du zapping et de la déferlante d'images dans lesquelles sont baignées nos jeunes générations comme nous l'avons noté plus haut.

L'autre dimension de l'imaginaire à réintroduire dans la pédagogie est l'analogie, souvent décriée dans les épistémologies scientistes. L'analogie est la façon de rendre les phénomènes familiers et de leur trouver une résonance individuelle, donc d'intégrer l'expérience scientifique à la réalité de soi. On note le phénomène de dé-réalisation aussi bien dans l'incompréhension des phénomènes économiques que dans celles des phénomènes physiques. Or contrairement à l'imaginaire qui permet de construire la personnalité, l'incompréhension du monde palpable conduit à une approche magique des phénomènes qui ne permet pas d'agir vraiment sur le quotidien. Témoins le succès des horoscopes et autres prophéties de voyance qui entretiennent le sentiment qu'on a ou qu'on n'a pas « de chance », et en conséquence dé-responsabilisent. Finalement on peut remarquer que l'esprit du roman qui partant du quotidien, du sans-intérêt conduit à s'interroger sur l'universel est plus riche que l'esprit du journalisme qui se limite au sensationnel mais reste en surface et avec un goût d'amertume et d'inutilité. Le romanesque doit alterner avec l'actualité dans notre projet pédagogique.

Finalisation de l'apprentissage

Ainsi les principes de pédagogie sur lesquels nous nous fondons nous amènent à concevoir l'activité d'apprentissage comme ancrée dans une réalité signifiante. Comment donner aux apprenants le sentiment d'être « branché » sur le monde réel sans les engager dans une voie où ils finiront par se poser des questions sur les finalités de ce monde ? C'est là le défi majeur de cette pédagogie à la fois motivante dans l'immédiat et formatrice à long terme. Malheureusement, ni la science, ni la philosophie, ni la politique modernes ne semblent fournir d'éléments de réponse à l'inquiétude métaphysique. A côté de l'utopie d'une finalisation de l'aventure humaine, nous voyons deux issues pragmatiques : la première est effectivement la finalisation d'un projet personnel qu'il faut arriver à formuler, et la seconde est un programme fondé sur ce que nous disent les neurosciences, que l'étude soit un exercice qui procure du plaisir par le conditionnement et la stimulation des régions cervicales déjà éveillées par l'immersion dans le cyberspace.

Le décloisonnement de la connaissance

E. Morin qui a développé et mis en forme le paradigme de la complexité s'est toujours vanté d'avoir « braconné dans tous les champs du savoir ». Le paradigme de la complexité ne consiste pas à dire que le monde est complexe, car cela tout le monde le sait, mais à proposer une méthode pour appréhender cette complexité. Celle-ci est fondée sur une approche non linéaire et multicausale qui va à l'encontre des tendances simplificatrices de l'utilité immédiate. Elle repose sur une utopie universaliste qui, en tant que projet lointain et même

inaccessible, peut ouvrir à des horizons inconnus. Ici encore, nous trouvons avec le paradigme de la complexité une occasion de valoriser le capital de compétences cognitives accumulées dans le contact avec le cyberspace : perception dynamique, globale, fugitive, visuelle, émotionnelle, connectivité interpersonnelle[17]. Avec l'approche par la complexité, le savoir comme totalité reprend ses droits, après l'éclipse de la rationalité analytique cartésienne et comtienne pendant les XIX et XX° siècles. La nature est remise au centre de la connaissance. L'expérimentation directe est valorisée.

Sur un autre plan, le cyberspace permet de retrouver le mythe de l'encyclopédie dans un nouveau dispositif de « panoptisme des savoirs » ou celui de « Xanadu[18] » . Avec l'internet et les mémoires de taille immense, le rêve de la bibliothèque universelle se matérialise. Mieux que la bibliothèque comme modèle emblématique de la connaissance jusqu'à la Renaissance, cette bibliothèque moderne, entièrement numérisée, non seulement conserve, mais encore donne à chacun la possibilité d'accéder à tous les contenus par les puissants moteurs de recherche tels que Google ou Altavista. Cette possibilité inouïe de voir tous les savoirs est ce que nous nommons le panoptisme des savoirs. Celui-ci n'est pas une utopie ; il faut voir dans la mise en œuvre en 2004 des nouvelles modalités pédagogiques des classes de lycée, la facilité avec laquelle les adolescents les plus entraînés vont dans l'internet chercher aussi bien des références musicales qu'économiques pour la préparation de dossiers qu'on n'osait pas demander à des professionnels il y a encore dix ans. Un dérivé de ce panoptisme des savoirs est le développement d'une pédagogie par « la révélation des contenus ». Dans cette approche, plutôt que de transmettre le savoir, on guide l'apprenant vers les lieux –virtuels- de savoirs afin de lui donner le plaisir de la découverte personnelle et de l'appropriation selon son propre mode de fonctionnement.

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES EDUCATIVES (NTE)

Ntic, Tic, Tice[19], numérique, internet, autant de sigles plus ou moins modernes, plus ou moins usés pour désigner le phénomène technique considérable que représente l'intégration de tous les signes de la communication (visuels, olfactifs, auditifs, sensoriels) dans la codification binaire qui permet ensuite tous les traitements imaginables. Les Nte en sont un champ d'application spécifique. Nous utiliserons indifféremment ces termes pour caractériser l'interaction entre « numérique » et « éducation »

L'individualisation des parcours

De nombreux discours[20] mettent en avant les potentialités des Nte pour « individualiser les parcours », c'est-à-dire pour autoriser l'apprenant à choisir ses contenus et son rythme

17 Après une période d'interrogations sur les dysfonctionnements personnels que pourrait entraîner l'ordinateur tels qu'ils apparaissaient dans les années 90 chez les programmeurs, les récentes études conduites à l'Ucla (Univ. of California in Los Angeles) ne montrent aucune corrélation entre l'usage de l'internet et la dépression ou l'anxiété sociale chez les jeunes adolescent(e)s. Au contraire, ces jeunes semblent utiliser la technologie pour développer de nouvelles interactions positives. Cette observation renforcerait la théorie selon laquelle le contact précoce avec les technologies numériques modèlent le cerveau vers de nouvelles aptitudes.

18 « Palais de rêve d'un poème de Coleridge, mais aussi projet d'une méga-bilbiothèque hypertextuelle, d'un immense système d'échange de données informatiques contenant potentiellement toutes les connaissances du monde conçu par Ted Nelson aux débuts de l'informatique. Le mythe de Xanadu représente l'idéal de l'accessibilité totale et instantanée de tous les produits de l'esprit humain qui hante toutes les utopies techniciennes. » in Debray, 1998

19 Ntic : Nouvelles technologies de l'information communication ; Tic : Technologies de l'information communication ; Tice : Technologies de l'information communication pour l'enseignement.

20 Ces discours sont particulièrement à la mode en France en ces années 2003-4 où se dessine une nouvelle organisation des études autour du schéma LMD (voir Dumas, 2003)

d'apprentissage. Disons d'emblée que cela nous paraît un mythe techniciste, principalement celui des manageurs et des techniciens de l'ingénierie pédagogique. Si les Tice, et notamment l'enseignement à distance par l'internet, permettent en théorie l'agencement individuel des modules d'enseignement pour en faire un parcours individuel, cette vision n'est pas réaliste pour au moins deux raisons : l'une est purement économique car l'on ne peut concevoir un enseignement de masse avec des parcours complètement individualisés ; l'autre repose sur l'impossible déshérence du lien social que des milliers de parcours individuels produiraient. L'école et l'université sont des lieux de socialisation indispensables à la construction d'une société solidaire. Appartenir à une « promotion » d'élèves, construire ensemble des savoirs et les partager sont des objectifs que les Nte peuvent aussi aider à atteindre, car, comme toute technique, elles peuvent conduire à des résultats antagonistes selon les usages qui en sont faits. Ce sont les usages collaboratifs que nous devons privilégier. L'individualisation doit être considérée comme une souplesse destinée à aider les cas particuliers qu'il faut minimiser autant que possible la réservant à des personnes isolées ou handicapées ou en difficile reprise d'études, par exemple.

Le collaboratif et le coopératif

« Collaborer pour apprendre ou faire apprendre n'est pas une idée nouvelle, mais c'est une idée pédagogique dont la pertinence et la faisabilité s'accroissent avec l'intégration des Tic aux différents ordres d'enseignement ainsi qu'en formation continue » (Laferrière, 2003, p xi). Il s'ensuit actuellement une grande floraison d'articles et d'ouvrages consacrés à l'apprentissage dit « collaboratif » : Dillenbourg, P, & al. (1995), Deaudelin, C. Nault, T., ed. (2003), Henri, F., Lundgren-Cayrol, K. (2001), Gasté D. & Birioukoff E., (2003), Senteni A. & Aubé M.& Dufresne A., (1995) en sont quelques exemples. Mais tous les témoignages sérieux prouvent qu'il y a un grand chemin de la théorie à la pratique. La collaboration entre apprenants n'est pas spontanée. Elle doit être provoquée et soutenue. Le rôle des tuteurs devient alors prépondérant, certains disent prééminent sur le rôle d'enseignant traditionnel de transmetteur de savoirs. Le tuteurs sont les nouveaux médiateurs du savoir dans l'enseignement à distance. Du reste, les spécialistes (Laferrière, 2003) distinguent au moins trois catégories de formes collaboratives : l'apprentissage collectif, l'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif. « Lorsqu'un individu partage ce qu'il connaît avec les autres membres de son groupe et que ceux-ci approfondissent ensemble l'objet soumis à leur investigation, il est opportun de parler d'apprentissage collectif. […] L'apprentissage coopératif se reconnaît à travers la répartition à l'avance des rôles et des responsabilités en vue d'accomplir une tâche d'apprentissage déterminée. L'apprentissage collaboratif se structure autour de l'objectif poursuivi […] par les participants en fonction d'une suite d'actions susceptibles d'en permettre l'atteinte. » (ibid. p. xiv). Cette énumération tend à prouver que ces formes d'apprentissage, que recommandent les pédagogues et que permet la technologie numérique actuelle, ne relèvent pas de la pédagogie-fiction, mais sont réellement à portée de main si l'on veut les intégrer dans un dessein pédagogique nouveau.

On peut citer quelques exemples concrets. La « bourse de compétences », développée dans de nouveaux cursus à l'Université du Sud, est définie par Gasté & al. (2004, p 2) comme un dispositif *« conçu et développé comme un moteur d'émulation sollicitant un échange maximal entre étudiants de formations antérieures assez hétérogènes afin de les conduire à co-construire leur parcours dans une approche essentiellement basée sur la pédagogie par projet […]* La bourse de compétences est un forum sur une plate-forme collaborative[21] utilisée par ailleurs par les étudiants et les enseignants pour lire, échanger ou collaborer dans

[21] Plate-forme basée sur le logiciel Pcs (http://youngpip.com) adapté aux besoins du dispositif dans le cadre d'une recherche doctorale par Biroukoff (Gasté & al., 2003).

les enseignements et l'administration de l'institut. Lorsqu'un étudiant confronté à une situation pédagogique complexe (principalement la réalisation d'un projet) réalise qu'il lui manque certaines « compétences » […], il va appeler ses confrères et consœurs à l'aide par un message sur le forum. La philosophie qui sous-tend cet appel public est que tout le monde ne peut pas tout connaître parfaitement, surtout dans des équipes hétérogènes où les curriculum vont du technicien informatique au diplômé d'esthétique. Le message est que le groupe peut plus que la somme de ses individus. Réciproquement, quelqu'un qui a des compétences à offrir peut les afficher sur le forum. Le dispositif socio-technique de médiation va favoriser cet affichage, le comptabiliser et récompenser l'intensité des échanges. » Les étudiants comme les enseignants mettent un certain temps à acquérir cette philosophie de l'échange dit « gagnant-gagnant » ; mais, selon leur propre témoignage, ils en ressortent transformés en fin d'études.

L'approche socio-constructiviste de l'apprentissage collaboratif conduit à une autre conséquence autrefois impensable à grande échelle : la mise à disposition de masses énormes de connaissances accessibles à tous[22] conduit l'enseignant à glisser de la transmission de contenu à la « révélation de contenu ». Par révélation de contenu, on entend la découverte et la construction d'une connaissance par l'apprenant, ou plutôt les apprenants collectivement, par recherche sur le web à partir d'une question ou d'un problème posé. Cette « maïeutique électronique » « mérite d'être soulignée dans le contexte actuel où émerge le besoin de former des citoyens autonomes qui pourront collaborer au sein de différentes collectivités et qui pourront apprendre tout au long de leur vie. » (Viens & al. 2003)

Enfin cette pédagogie active remet à leur place les médias « froids » de la seule transmission pour privilégier les découvertes, les expériences, les « révélations » et en tirer une jouissance intellectuelle qui redonne l'envie d'apprendre. Dans notre projet nous sommes moins concernés par les médias dits « interactifs » que par des utilisateurs, apprenants ou autres, *actifs*. Le multimédia est un objet de même nature que le traitement de texte, et qui ne prend éventuellement de valeur que dans un contexte éducatif socialement interactif, et non pas seulement dans le rapport homme-machine.

La simulation

Complexité, réalisme, interaction, expérimentation, ludique, émotionnel, collaboratif se réalisent au mieux dans une forme peu exploitée à l'école ou dans les universités : la pratique de la simulation. Alors que la simulation se pratique couramment dans les apprentissages professionnels –l'apprentissage du pilotage d'avion par la simulation est la plus célèbre- elle est rare dans l'enseignement traditionnel. Pourtant les « jeux d'entreprises ont été créés voici plusieurs décennies, avant même l'éclosion du cyberspace. Le principe de la simulation en politique, en économie, en sciences sociales est de fournir à l'apprenant un environnement virtuel représentant l'univers dans lequel il s'immerge en en conservant la complexité et l'interactivité. La simulation peut être utilisée aussi bien dans la recherche, pour tester des hypothèses, que dans l'éducation pour intégrer des comportements complexes. En effet les résultats d'un travail en simulation sont multiples : il permet de voir immédiatement les effets, par exemple d'une décision, sans en comprendre obligatoirement toutes les causalités ; il permet de refaire des séquences de décisions autant de fois que l'individu en a besoin ; il autorise les erreurs –sources d'apprentissage- sans leurs conséquences désastreuses ; il permet de nouer des relations quand il est conduit en réseau ; il constitue un environnement

[22] L'accessibilité est bien entendue restreinte par la question des « droits d'auteurs », question qui mêle le mercantilisme le plus critiquable avec le désir de voir reconnu à son auteur la paternité d'un objet. Mais l'expérience prouve que le mythe de la diffusion universelle du savoir est encore suffisamment fort pour que, dans le monde, on trouve toujours quelqu'un (quelque site) qui offre la connaissance gratuite.

collaboratif. Des universités utilisent la simulation à grande échelle, comme celle du Maryland qui, depuis 1990, a connecté plus de 300 universités et lycées dans 37 pays pour des simulations de politique internationale (Wilkenfeld & Kaufman, 1993) autour d'un dispositif associant techniques de groupware, informatique et visioconférence. Mais les exemples d'application sont rares par rapport aux potentialités.

LES LIMITES

Nous répétons que le *Nouveau projet pédagogique* que nous esquissons est l'un des éléments d'une possible sortie de crise, et n'est certainement pas la panacée. Il l'est d'autant moins qu'il contient par son appel même aux technologies des limites que nous voulons évoquer ici à côté d'autres limites liées à une culture de l'information qui n'est pas très répandue dans une « société de l'information » à peine naissante. De l'observation des expériences en cours de dispositifs pédagogiques intégrant les Nte et des usages qui en sont faits, on peut se poser la question de savoir si ce sont les Nte qui bouleversent l'enseignement ou l'enseignement qui appelle les Nte. Nous sommes bien sûr dans un schéma de causalité circulaire où les deux facteurs interagissent et se trouvent contraints par les limites que nous allons citer.

La culture de l'information

La culture de l'information est une expression commode pour désigner un état complexe des rapports entre les individus et l'information et la communication (Bulinge, 2002).

Tout le discours que nous avons tenu sur les bienfaits de formules collaboratives d'apprentissage repose sur les prémisses de l'acceptation de l'Autre et du partage du savoir et de l'information avec l'Autre. Or cela est loin d'être naturel, comme chacun sait. La mise en place de dispositifs collaboratifs ne peut donc être ni générale, ni systématique, ni indifférente au contexte social et culturel dans lequel ils s'insèrent. Il faut une certaine maturité et un certain détachement du « struggle for life » pour seulement concevoir que l'information est un bien qui peut se valoriser en se partageant.

Non moins favorable est le contexte de l'internet tel qu'il se développe actuellement où le contrôle sécuritaire et l'interprétation marchande du droit d'auteur tendent à limiter la liberté d'accès à l'information et d'échange. Nous avons vu que la culture du gratuit chez les jeunes va à l'encontre de cette tendance marchande. Mais la triche, qui n'est pas le partage gratuit de l'information, montre aussi son nez dans les dispositifs numériques.

Ces questions sur la culture qui devrait être associée à la généralisation de nouveaux dispositifs pédagogiques nous conduit sur le chemin d'une problématique de l'éthique au sens large pour donner des fondements à un humanisme de l'âge numérique (Dumas, 2002).

Les limites de l'outil

Dans l'esprit humaniste qui anime ce programme d'utilisation des Tic pour enrichir la pédagogie, il ne faudrait pas tomber dans le leurre techniciste qui donnerait la primauté à l'outil. Comme le disait dès 1973, I. Illich, « l'outil juste répond à trois exigences : il est générateur d'efficience sans dégrader l'autonomie personnelle, il ne suscite ni esclaves ni maîtres, il élargit le rayon d'action personnel. L'homme a besoin d'un outil avec lequel travailler, non d'un outillage qui travaille à sa place. Il a besoin d'une technologie qui tire le meilleur parti de l'énergie et de l'imagination personnelles, non d'une technologie qui l'asservisse et le programme .» Les barrières sont ainsi clairement fixées.

CONCLUSION

« Internet va-t-il démanteler l'école ? », titrait *Le Monde* en septembre 2001. Au plus haut de la bulle informatique, cette interrogation angoissée visait surtout le possible démantèlement des systèmes scolaires et universitaires, la mondialisation, la marchandisation de l'offre et la destruction du service public. Une fois encore l'institution a prouvé sa pérennité et a survécu à la bulle. La crise des systèmes éducatifs est multicausale et a d'autres racines ailleurs que dans l'institution. Notre questionnement fut centré sur l'impact de la culture du numérique (matérialisée dans la télévision, les jeux vidéos, les téléphones mobiles, les ordinateurs et l'internet) qui envahit le monde des jeunes depuis leur berceau et que nous désignons avec Lévy de « cyberspace ».

L'immersion de l'enfant dans le cyberspace produit des effets négatifs par rapport aux catégories traditionnelles de la culture : instabilité, superficialité, soumission à l'immédiat, refus de l'autorité et de l'héritage culturel, faiblesse de l'aptitude à raisonner ; mais elle a aussi des effets positifs dans l'acquisition de compétences visuelles, émotionnelles, globalisantes, contextualisantes, et dans la création de nouvelles sociabilités. Notre projet pédagogique est de limiter ces effets négatifs et d'utiliser les effets positifs comme leviers d'une rappropriation du goût de l'étude par les jeunes.

Les mouvements importants de l'histoire s'installent dans la durée (Le Goff). Le siècle 1870-1970 a vu triompher l'école républicaine fondée sur des valeurs bourgeoises, objets d'un désir largement partagé avec comme finalité la vie en société pour ceux et celles qui entraient dans le système éducatif. Les années 1970-2000 ont été celles de l'intégration de publics ne partageant pas la même culture et de la massification de l'enseignement, mais sans remise en cause des valeurs de la période précédente. Or cette absence de renouvellement de la pensée politique sur la mission de l'éducation a conduit à la crise actuelle. Comme le dit Debray (1998), nous avons « un effet de superposition entre plusieurs technologies de mémoire concurrentes ». Les enfants qui entrent dans le système n'y reconnaissent ni les valeurs auxquelles ils voudraient s'accrocher ni les conditionnements qu'ils ont reçus dans leur enfance. Nous proposons d'entrer dans un nouveau mouvement 2000-2… avec de nouveaux paradigmes et un nouveau programme, peut-être celui de la société du savoir.

BIBLIOGRAPHIE

Bougnoux, D., (1998), « La médiologie de A à Z », *Cahiers de la médiologie*, Paris, N° 6, 2° sem.

Breton, Ph. (2000), *Le culte de l'internet*, La Découverte, Paris

Brunet, P.J. (2001b), « L'éthique de la responsabilité individuelle dans la société de l'information », in Brunet, P.J. ed. (2001a), *L'éthique dans la société de l'information*, L'Harmattan, Laval, pp 7-32.

Brunet, P.J. ed. (2001a), *L'éthique dans la société de l'information*, L'Harmattan, Laval

Bulinge, F. (2002), *Pour une culture de l'information : un modèle incrémental d'intelligence économique*, Thèse non publiée, Université de Toulon.

Cern, V. G. (2003), « L'internet sous surveillance , les entraves à la circulation de l'information sur le réseau», *Reporters sans frontières*, rapport 2003

Cohen, D. (2003), « L'université sacrifiée », *Le Monde* , 16 décembre, p1-20.

Collège international éthique… (2002), « Veillons à l'avenir de l'humanité », *Libération*, 5 février.

Comte-Sponville, A. (2001), *Dictionnaire philosophique*, Puf, Paris.

Cyrulnik, B. (2003), *Le murmure des fantômes*, O. Jacob, Paris.

Darcos, X. (2003). « Lancement de l'espace numérique des savoirs » Site *education.gouv.fr*.

Deaudelin, C. Nault, T., ed. (2003), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre*, Presses Univ. Québec.

Dickens, W. & Flynn J.R. (2001), "Heritability Estimates vs. Large Environmental Effects: The IQ Paradox Resolved." *Psychological Review* 108, 2 (April): pp. 346-369.

Dillenbourg P, & al., (1995) « The evolution of research on collaborative learning », in E Spada et P Reiman (dir.), *Learning in Humans and Machine : Towards an Interdisciplinary Learning* Science, Oxford, Elsevier, p. 189-211.

Debray, R. (1998), « La médiologie de A à Z », *Cahiers de la médiologie*, Paris, N° 6, 2° sem.

Dumas, Ph., (2003), « « Réforme Universitaire 3-5-8 (LMD) & formations professionnalisantes », *Humanisme et entreprise,* Paris, N° 36, avril.

Dumas, Ph., (2002), « Pour une éthique des sciences de l'information », *XIII° congrès de la Sfsic*, Aix, novembre

Equal (2000). « Droits d'auteur, point de repère ». http://www.equal-france.com/docs/guide4.pdf

Flynn, J.R. (1987). "Massive gains in 14 nations: What IQ tests really measure." *Psychological Bulletin*, 101, pp 171-191.

Forest, D. (2002), « La société de l'information, entre vision du futur et imagerie technique », *Communication et langages*, N° 134, décembre, pp 98-110.

Foucart, S. (2003), « Freenet pose les fondations d'une toile libertaire », *Le Monde*, nov.

Guardiola, I., (2004), « Le décrochage scolaire », dossier *Valeurs Mutualistes*, N° 229, janvier, pp 7-10.

Gasté D. & Birioukoff E., (2003). « Développement d'une bourse de compétences dans un environnement collaboratif intranet/extranet d'enseignement ». Communication au colloque de Gueret.

Gasté, D., Riqueau, C., Boutin, E., Dumas, Ph., (2003), « La bourse de compétences : un dispositif combinant médiation des savoirs & médiatisation des compétences», Revue en ligne *Isdm*, décembre.

Geste (1997), « La Charte de l'Internet Règles et usages des Acteurs de l'Internet en France», en ligne, consulté le 140202.

Goleman, D. (1995) *Emotional Intelligence*, Bantam Books, N.Y.

Haut Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme (1996) *Déclaration des droits de l'enfant*, Résolution de l'Assemblée Générale des Nations Unies du 20 nov 1959, Genève, Suisse

Henri, F., Lundgren-Cayrol, K. (2001), *Apprentissage collaboratif à distance*, Presses le l'Université, Québec.

Illich, I. (1973), *La convivialité*, Seuil, Paris.

Laferrière, T. (2003), « Apprendre ensemble : choisir nos mots pour discourir sur des pratiques émergentes », in Deaudelin, C. Nault, T., ed. (2003), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre*, Presses Univ. Québec, pp xi-xvii.

Latour, B. (1989), *La science en action*, La découverte, Paris.

Le Gendre, B. (2003), « La culture du gratuit », *Le Monde*, 25 octobre, p 1-16.

Le Hir, P. (2003), « La filière scientifique souffre d'une image brouillée », *Le Monde* , 30 septembre, p III.

Levy, P. (1997), *L'intelligence collective*, La Découverte, Paris.

Levy, P. (2000), *World Philosophy*, O. Jacob, Paris.

Mattelart, A. (1999), *La communication monde*, La Découverte Poche, Paris.

Meq (2001), *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles*, Ministère de l'Education, Québec.

Meq (2000), *Programme de formation de l'école québécoise*, Ministère de l'Education, Québec. http://www.meq.qc.ca

Pédauque, R. (2003), http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000511.html

Peraya D., & Ott D., (2001). « La communication éducative médiatisée. Contribution à l'élaboration d'un cadre théorique ». Site http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/poschiavo/rapports/theorie.pdf

Piaget, J. (1962), « Le temps et le développement intellectuel de l'enfant » **In:** *La vie et le temps : les générations dans le monde actuel : textes des conférences et des entretiens organisés par les Rencontres internationales de Genève 1962*

Picard, P. (2003), « Don Quichotte en faculté », *Le Monde* , 16 décembre, p16.

Poisson, M. (2001), « Stratégies pour les jeunes défavorisés : état des lieux dans la région arabe », Rapport Unesco, Paris.

Prost, A. (1990), *Éloge des pédagogues*, Seuil, Paris

Prost, A. (2002), *Pour un programme stratégique de recherche en éducation*, La Documentation française, Paris

Quéau, Ph. (2000), « La fracture numérique est un slogan politique », *Le Monde Interactif*, 13 sept.

Restak, R.M. (2001), *The Secret Life of the Brain,* National Academy Press, NY.

Riqueau, C., Dumas, Ph.,(2004) « Vers une redéfinition du cadre juridique et organisationnel de l'ead médiatisé », Revue *Distance et savoir*, Lille, à paraître.

Riqueau, C. & Dumas, Ph. (2003). « Les initiatives pédagogiques des universités et le coût de formation », *Terminal*, à paraître

Senteni A. & Aubé M.& Dufresne A., (1995).«Un modèle de support au travail collaboratif dans un centre virtuel d'apprentissage". Site http://www.esi.umontreal.ca/~dufresne/Publications/SenteniDufresneFinal.pdf

Sfez, L. (1990), *Critique de la communication*, Le Seuil, Paris.

Thélot, C. (2004), « Les deux raisons de participer au débat national sur l'école », *Le Monde*, 8 janvier, p15.

Viens, J. & al. (2003), « Réussite d'une activité d'apprentissage ; maïeutique électronique et coconstruction de savoirs » in Deaudelin, C. Nault, T., ed. (2003), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre*, Presses Univ. Québec. Pp. 164-190.

Virilio, P. (1996), « Dangers, périls et menaces », *Le Monde diplomatique*, octobre.

Vytgotsky, L. (1978), *Mind in Society*, Harvard University Press, Cambridge.

Wall Street Journal Staff, (2003), "Learning and spending (Education crisis is not money)", *Wall Street Journal*, 15 décembre.

Weick, K.E. (1995), *Sensemaking in organizations*, Sage, Thousand Oaks.

Wilkenfeld, Jonathan and Joyce Kaufman. 1993. "Political Science: Network Simulation in International Politics." *Social Science Computer Review*. 11:4 (Winter). Pp. 464-476.

Winkin, Y. (2001), *Anthropologie de la communication, De la théorie au terrain*, Seuil.

Quelques référence de sites internet consultés en 2004

http://www.education.gouv.fr/actu/element.php?itemID=20033121626#top
http://freenet.sourceforge.net/
http://www.freecongress.org
http://www.indiana.edu/~intell/flynneffect.shtml#what
http://www.debatnational.education.fr/
http://www.geneaguide.com/doc/divers/MAJORITE.HTM
http://www.meq.qc.ca
http://www.college-de-france.fr/site/general/index.htm
http://www.textually.org/fr/archives/001606.htm