



HAL
open science

L'enseignant, un chercheur entre conservatisme et futurisme

Philippe Dumas

► **To cite this version:**

Philippe Dumas. L'enseignant, un chercheur entre conservatisme et futurisme. Actes des Colloques jumelés Didactique et Tice IV et Ticemed 7, Beyrouth, May 2010, Liban. pp.1-22. sic_00488862

HAL Id: sic_00488862

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00488862v1

Submitted on 3 Jun 2010

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.

L'enseignant, un chercheur entre conservatisme et futurisme

Philippe Dumas

Professeur émérite des universités

Laboratoire I3m, Toulon, France

Dumas@univ-tln.fr



Résumé

Les Tic (Technologies de l'information et de la communication) bouleversent nos rapports interindividuels. Elles impactent évidemment l'élève, et plus ou moins rapidement les enseignants. Entre eux, s'ouvre le fossé de la familiarité avec les technologies. Mais d'autre part la confrontation de l'homme avec l'apprentissage est aussi ancienne que l'émergence de la vie en société et le développement du néocortex cervical. La thèse défendue ici est que l'enseignant est toujours un chercheur, qu'il en ait la reconnaissance institutionnelle ou non.

Mots clés : Représentations, éducation, Tic, pédagogie, communication

Abstract

Ict's (Information and Communication Technologies) disrupt our interpersonal relations (email, social networks, universal access to knowledge). They are obviously impacting learners and more or less rapidly teachers. Between them, the gap is opened between familiarity and technology geeks. On the other hand, the confrontation of man with learning is as old as the emergence of life in society and the development of cervical neo-cortex. The thesis defended here is that the teacher is always a researcher, had he the institutional recognition or not.

Keywords: Representations, education, Ict, pedagogy, communication

INTRODUCTION AUX COLLOQUES JOINTS

La réunion de nos deux colloques nous permet d'aborder deux questions connexes dans le cadre d'échanges d'expériences internationales. En nous référant aux appels à communication nous pouvons les résumer ainsi :

TiceMed 2010 suit le rythme de ses colloques annuels. Depuis sept ans, l'association TiceMed a suivi l'évolution des paradigmes et des pratiques éducatives dans leurs rapports avec les technologies de l'information et de la communication (les Tic pour l'enseignement ou Tice). Une question cruciale a parcouru ces réflexions : que devient l'enseignant dans ce nouveau monde ? Les centaines d'expériences que nous avons observées depuis ces années n'ont pas encore conduit à une vision d'ensemble.

En l'an 2000, la conférence du consensus sur la Foad (Formation ouverte et à distance) du collectif de Chasseneuil notait que « malgré les enjeux, les incitations des pouvoirs publics et le taux de pénétration des nouvelles technologies, il semble que l'on se situe, en règle générale, encore en phase initiale de développement. Nombre d'initiatives participent, en effet, davantage de démarches individuelles, locales et limitées dans le temps que de démarches organisées, stratégiques et pérennes. Certaines relèvent de l'initiative de pionniers aux marges de leurs organisations d'appartenance ».

En 2010, soit dix ans après, avons-nous terminé la phase initiale de développement ? L'enseignant du numérique est-il toujours un pionnier ? Il apparaît légitime de tenter de faire le point en posant la question de l'enseignant sous des angles multiples : celui de l'institution, de l'apprenant et de l'environnement et celui de son propre regard sur soi-même.

La manifestation *Ticemed 2010* appelle à nous pencher sur « Les Représentations et statuts de l'enseignant à l'ère du numérique »

Didactique et Tice IV s'inscrit dans la continuité thématique des colloques précédents organisés en mai 2005 (Les nouveaux dispositifs pour l'enseignement/apprentissage des langues : du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie), en décembre 2007 (Vers un changement de l'apprentissage - enseignement), et en décembre 2008 (Quelle pédagogie universitaire dans le contexte méditerranéen et américain actuel) ? Il poursuit la réflexion sur l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans

l'Enseignement et la formation didactique, une pratique souvent prise en charge par des équipes motivées et volontaires. Ainsi, le colloque de 2010 permet d'intégrer le questionnement des trois colloques précédents. Il va se concentrer sur « La définition de programmes de formation universitaire dans une perspective didactique ». On se questionnera sur les objectifs et l'on réfléchira sur les approches pédagogiques adaptées à ces programmes, sur les outils et applications TIC intégrées dans ces programmes et le processus d'évaluation des programmes.

Nous avons ainsi à nous poser les questions à la fois des représentations et statuts de l'enseignant et des programmes qu'il met en œuvre, le tout à l'ère du numérique. Mon propos est de prendre quelques exemples concrets de la situation constamment instable dans laquelle se trouve l'enseignant face à sa classe, l'obligeant ainsi à vivre entre la tradition et le modernisme, donc de continuellement expérimenter, donc finalement d'être un chercheur perpétuel. La « classe » au sens large sera notre fil rouge pour ces réflexions.

PROBLÉMATIQUE : LES QUESTIONS QUE NOUS NOUS POSONS SONT À LA FOIS ACTUELLES ET ÉTERNELLES.

Les Tic bouleversent nos rapports interindividuels (courriel, réseaux sociaux, accès universel à la connaissance). Elles impactent évidemment l'élève, et plus ou moins rapidement les enseignants. Entre eux, s'ouvre le fossé de la familiarité avec les technologies. Les plus jeunes sont nés avec les Tic (ce sont les « *digital natives* », la « génération du numérique », ou « natifs digitaux »), les anciens ont du mal à en saisir toutes les conséquences. Comment leurs métiers évoluent-ils ? Comment sont-ils perçus ? Que devient leur autorité ?

Mais d'autre part la confrontation de l'homme avec l'apprentissage est aussi ancienne que l'émergence de la vie en société et le développement du néocortex cervical. Dès les premières traces de l'écriture, les « pédagogues » sont nés. Et depuis ils ont vu défiler et ont assimilé les « nouvelles technologies » telles que l'imprimerie, l'encyclopédie, les journaux, la radio, le cinéma, la télévision.

Il s'agit donc pour nous de prendre avec calme et réflexion tout le bruit médiatique fait autour des « nouvelles » technologies digitales. Cela est la raison d'être de ces colloques où se confrontent les expériences, les théorisations émergentes, les bonnes pratiques, et les moins bonnes, la confrontation du local et du global.

La permanence de l'acte pédagogique.

Les temps anciens du monde méditerranéen, de Platon (- IV^e siècle) à Ibn Khaldun (XIV^e siècle), exhortent à s'en remettre aux maîtres (Meirieu, 2010). Le mouvement des idées en Europe depuis la Réforme jusqu'aux Lumières va reconnaître l'expérimentation et l'ouverture d'esprit comme les ingrédients d'une bonne éducation. Les XIX^e et XX^e siècles balancent entre l'apprentissage de la pratique de la liberté (Sébastien Faure) et la fonction structurante de l'enseignement (John Dewey). Mais ces mouvements ont toujours pour problématique d'améliorer les pratiques existantes qui ne changent pas fondamentalement le statut du maître, notamment, vu que la classe reste le lieu incontournable de la massification de l'enseignement.

La fuite en avant de la révolution numérique (ou digitale) donne une nouvelle dimension. Comme les générations de logiciels se succèdent à coup de mises à jour numérotées (Word 1, 2, 3 ; Firefox 3.5, etc.) les concepts de l'internet suivent ce mouvement (web, web 2, web 2.5, web 3, etc.) avec des enjeux beaucoup plus complexes du point de vue cognitif. Il ne s'agit pas seulement d'améliorer les performances ou les fonctionnalités, mais la façon de penser et de travailler, par exemple en partageant et amplifiant immédiatement tout bit d'information digitalisée, que ce soient des textes, des images, de la musique ou des statistiques. Et les premiers à suivre le mouvement sont les plus jeunes, ceux précisément que l'on veut éduquer.

Conservatisme vs. Technicisme plutôt que résistance au changement

Nous nous proposons d'analyser la difficulté pédagogique et communicationnelle à laquelle est confronté l'enseignant, non comme une forme de résistance au changement, mais comme le défi de naviguer entre deux écueils : le conservatisme et le technicisme.

A l'un des extrêmes, le conservatisme se fonde non seulement sur le refus d'entrer dans le monde digital, mais encore plus sur la croyance que l'apprentissage, vu qu'il est sempiternellement à l'ordre du jour, obéit à des lois immuables. En France, par exemple, c'est le psychodrame permanent de la pérennité de l'orthographe et du mythe de la dictée ou le conflit entre tenants de la vocation contre ceux qui prônent la pédagogie.

A l'autre extrême, le technicisme est une forme d'idolâtrie pour ce qui est nouveau, en pensant que cela va tout changer, et sous-entendu tout améliorer. L'exemple serait celui du

mythe de la démocratie par l'internet, ou de la suppression des « profs »¹ par les cours en ligne pour améliorer la diffusion de masse des connaissances.

Pour beaucoup de témoins de l'évolution du monde moderne, l'explication du refus ou de la lenteur de la pénétration des innovations techniques, telles que les Tic, est le résultat d'une « résistance au changement ». Nous refusons d'entrer dans cette problématique. Si les gens « refusent », c'est qu'ils ont des raisons. Nous préférons ainsi prendre en considération ces raisons (que nous mettons sous le chapeau du conservatisme) et voir comment elles peuvent s'intégrer dans une acceptation émergente de la technologie. Et nous qualifierons ce processus de recherche permanente, performée par tout enseignant dans sa salle de classe.

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

En premier lieu, il convient de préciser ce que nous entendons par enseignant et par chercheur. Il existe en français un syntagme qui est devenu par l'usage un mot composé appartenant au jargon universitaire, c'est « enseignant-chercheur ». Il désigne le statut des personnels de l'enseignement supérieur qui, statutairement, doivent partager leur activité légale au travail (35 heures !) entre l'enseignement et la recherche. Schématiquement, l'enseignement se mesure par un nombre d'heures de cours à délivrer dans l'année, et la recherche par le nombre de publications. Les enseignants des cycles primaires et secondaires ne sont pas censés avoir une activité de recherche. Mon propos ici est double. D'abord il s'agit de montrer que cette pratique de différenciation entre « enseignants-chercheurs » et « enseignants simples » est une dichotomie bureaucratique qui appauvrit la réalité du métier d'enseignant en général. C'est pour cela que j'emploierai souvent le mot « prof » pour dépasser les catégories classiques. Ensuite, puisque nous sommes dans un contexte mondial, en particulier dans ce forum de Beyrouth, il me paraît nécessaire de dépasser le cadre de réflexion purement français, ne serait-ce que pour donner à la francophonie sa dimension vraiment universelle.

Bien entendu, par un phénomène de voisinage, cette étude est majoritairement fondée sur une réflexion autour des débats qui ont lieu en France sur le thème de l'adaptation de

¹ Nous nous permettrons d'utiliser « prof », vocable familier à première vue pour, d'une part, englober l'ensemble des métiers enseignants, quels que soient leurs grades, du primaire à l'université, et, d'autre part, pour respecter l'usage de plus en plus répandu.

l'enseignement aux enjeux de sociétés contemporains et de l'opportunité de mobiliser les Tice à cette fin. De plus, chers collègues étrangers, il faut se souvenir qu'en France la quasi totalité du débat académique est centré sur l'Éducation Nationale, énorme institution qui marginalise les formes privées d'enseignement largement dominantes dans beaucoup de pays. Une foule de rapports, d'ouvrages et de portails internet traitent de ces questions précises depuis au moins cinquante ans, sans compter les éternels débats entre anciens et modernes. Le dernier rapport majeur est celui de la mission parlementaire sous la direction de Jean-Michel Fourgous (2010) auquel nous emprunterons plusieurs informations statistiques. Nous nous référerons aussi aux portails liés à l'enseignement dont *educnet*² du ministère de l'Éducation Nationale, *Café pédagogique*³ d'un collectif d'enseignants, et de plusieurs syndicats⁴ professionnels. Nous avons tenté de dépasser ce cadre français par une veille sur l'internet des tendances mondiales de l'évolution de l'enseignement par rapport au développement des Tice. Nos amis canadiens de *Thot Cursus*⁵ proposent là une source inépuisable d'idées et de repères. C'est de façon directe ou indirecte à ces corpus que je puiserai les réflexions suivantes, les consultations ayant eu lieu, sauf indications contraires, en mars 2010.

L'ENSEIGNANT FACE À SA CLASSE : UNE SITUATION PROBLÉMATIQUE

Commençons par nous remémorer nos propres impressions lorsque nous entrons dans un amphi ou dans une classe. Nous sommes déjà dans la situation de l'acteur qui rejoue chaque soir avec plus ou moins de trac. Cependant, notre texte n'est pas (ou n'est plus) écrit dans le marbre. De plus, il est maintenant rarissime (en France) que le professeur entre en dernier et que tous les étudiants soient assis et calmes. C'est donc une situation emplies d'incertitudes, d'excitation, mais aussi d'inquiétudes.

Les inquiétudes : « qui sont-ils ces jeunes ? », s'il s'agit du premier contact, ou « Comment sont-ils aujourd'hui ? », si l'on est dans la routine. Suis-je bien au point ? N'ai-je rien oublié ? Pendant qu'eux –les étudiantes et étudiants, ou les élèves, les apprenants – s'installent, je dois

² <http://www.educnet.education.fr/>

³ <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2010/04/01042010Accueil.aspx>

⁴ <http://www.cfdt.fr/rewrite/heading/7106/zoom-sur.htm?idRubrique=7106>,
<http://www.snes.edu/>, <http://www.sudeducation.org/>

⁵ <http://www.cursus.edu/?module=newsLetter&action=list&page=1>

descendre le tableau, tirer les rideaux, mettre en place le rétroprojecteur, allumer le vidéoprojecteur, le tableau interactif. Connecter l'ordinateur. Les systèmes marchent-ils correctement ? Les supports Powerpoint sont-ils compatibles ? On se dissipe dans la salle. Comment imposer mon autorité dans ces tâtonnements ? –Il va falloir que je reprenne la situation en main ! M'imposer ; capter l'attention ; gérer l'énergie concentrée dans cet espace clos ; gérer les individus qui acceptent mal l'autorité.

Ces affres de l'entrée en classe sont une part fort négligée de la formation pédagogique. Pourtant cette entrée peut prendre des formes qui vont de la comédie à la tragédie. La comédie implique une connivence avec le public qui permet de rire des « pépins » de l'entrée en scène. La tragédie se déploie dans la dérive de la relation et l'amplification des revendications du public. On compte des centaines d'enseignants en France qui chaque année, ne veulent plus entrer dans une classe, et qui en revanche entrent dans la spirale des soins psychologiques et psychiatriques.

Il est aussi une constante qu'il ne faut pas oublier : dans l'enseignement présentiel, on est dans la situation du « direct » de la télévision, sans la logistique d'un plateau de télévision. Dans l'enseignement à distance, le face-à-face médiaté ne peut donner lieu aux mécanismes de feed-back et d'auto adaptation naturels (Edward T. Hall, Richard D. Lewis, Geert Hofstede, Erving Goffman) ; la gestion d'une session à distance induit donc aussi des questions, des souffrances et des échecs. Dans la mesure où la relation pédagogique est médiatée par des machines –des dispositifs techniques, des *Distic*⁶- elle est soumise à l'épée de Damoclès de la panne (de Paul Virilio à Jean-Pierre Dupuy, 2002).

LES FORMES DU CONSERVATISME

Le conservatisme dans l'enseignement est une forme rampante qui resurgit chaque fois qu'on est obligé de constater les difficultés de ce métier. Ces difficultés ont plusieurs formes à l'orée du XXI^e siècle sur lesquelles nous reviendrons, mais dont les plus marquantes sont la massification des effectifs apprenants, l'inévitable fossé intergénérationnel, l'individualisme lié à la société de consommation, la banalisation de la violence sociale et individuelle, ou l'impact de la télévision sur les jeunes.

⁶ Distic : Dispositif sociotechnique d'information et de communication, concept introduit par le laboratoire de recherche I3m en 2004. Voir <http://i3m.univ-tln.fr>

Si nous abordons cette question ici ce n'est pas pour prendre partie, mais pour reconnaître son importance et l'erreur qu'il y aurait à balayer d'un revers de la main les réactions et tendances conservatrices dans les débats sur les Tice. Elles traduisent des valeurs permanentes qui doivent être intégrées dans une vision contemporaine. Nous distinguerons trois aspects plus ou moins mis en évidence dans la littérature.

La gestion de la classe

La gestion d'une classe, ou d'un amphi, est certainement un des points où se manifestent le plus visiblement les compétences d'un professeur, bien que ce ne soit pas souvent reconnu dans les procédures d'évaluation des enseignants. Cette compétence relève autant de l'inné que de l'acquis. L'inné, on dit aussi la vocation, est lié au caractère plus ou moins charismatique de l'individu. Il y a des meneurs de foule qui peuvent entraîner, par la séduction et le verbe, des assemblées entières. Du climat dans la salle dépend une partie de l'apprentissage, et cela est relativement indépendant des technologies mises en œuvre. Il en résulte un jugement de sens commun que l'on naît prof, repris évidemment par les plus conservateurs. Mais c'est une erreur que de se limiter à ce point de vue.

Le métier de prof s'apprend aussi. Ce fut par exemple en France l'ambition des Écoles Normales créées par Guizot en 1833 et consolidées par les lois Ferry de 1880-1883. Des Instituts universitaires de formation des maîtres (Iufm) furent créés en 1989 par une loi d'orientation signée de Lionel Jospin⁷, qui devaient prendre la suite de ces institutions centenaires. Il est symptomatique que les Iufm n'aient pas fait l'unanimité dans les vingt années qui nous séparent de leur création. Ils sont dans le collimateur des politiciens et des gouvernements récents, sous prétexte qu'ils n'ont pas accompli les ambitions qu'on leur prêtait. Ayant notamment donné une importance exagérée à une pédagogie très rationalisante, imprégnée de psychologie, se référant à des modèles d'apprentissage non consensuels et considérés trop théoriques, ils ont provoqué des réactions de rejet. La formation des profs est donc une gageure et une triple constatation s'impose, sans entrer dans le débat des Iufm : il y a une part de vocation, une part de cadrage théorique et une part

⁷ <http://www.gralon.net/articles/enseignement-et-formation/universite/article-les-iufm--instituts-universitaires-de-formation-des-maitres-1110.htm>

d'apprentissage à gérer la classe qui se fait sur le terrain. Il faut parfois une carrière entière pour se sentir à l'aise dans ce terrain d'affrontement potentiel entre un individu et un groupe.

Le niveau baisse !

Ce slogan est lui aussi marqué par une vision conservatrice de la situation de l'enseignement non seulement à notre époque, mais à toute époque. L'enseignement est comme l'agriculture : la qualité de ses produits est ressentie comme inférieure à celle qu'avaient connus nos parents. En 2004, nous avons publié une étude (Dumas, 2004, 2006) sur la relation entre cette question de baisse du niveau et l'influence des « nouvelles » Tice, une époque où l'on n'avait pas encore clairement identifié le phénomène de « digital natives ». On pensait plutôt à une crise générale de l'enseignement. La baisse du niveau des élèves et des étudiants est souvent ramenée à une crise de l'éducation. 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 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 remarquons 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. 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 (150 000 élèves

et 90 000 étudiants par an en France⁸), 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 paradoxe apparent de cette crise du système est que les générations d'élèves et d'étudiants que le système produit par centaines de milliers⁹ ont certainement un niveau global de connaissances plus élevé que celui des générations précédentes, même si beaucoup ne lisent pas, font des fautes d'orthographe ou ne connaissent pas leurs grands classiques. Ce constat dépasse le cadre national. Aux Etats-Unis, au Canada, en Belgique, par exemple le débat est ininterrompu comme l'indique le nombre de sites, blogs, rapports que l'on peut trouver sur l'internet : de 800 000 à 4 000 000 en français et 58 000 000 en anglais pour « drop out of school », en mars 2010.

L'hypothèse que nous formulions en 2004 ne semble pas avoir été remise en cause depuis. En effet, un autre indicateur peut laisser perplexe : toutes les mesures du QI (Quotient intellectuel, « IQ » en anglais) montrent, dans les pays où elles se font, 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'information¹⁰. Le cercle vertueux -en

⁸ <http://www.vie-publique.fr/actualite/alaune/echec-scolaire-propositions-du-haut-conseil.html>

⁹ On recense actuellement 1 728 000 étudiants ; le baccalauréat produit chaque année 500 milliers de diplômés.

¹⁰ “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

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 notre école et notre université qui ne semblent pas fournir ce surplus de stimulus aux jeunes générations. Et c'est aussi le point de d'appui de cette qualité de chercheur que nous décelons chez l'enseignant. Face à sa classe plus ou moins découragée par le ronronnement scolaire, entraînée au « zapping » télévisuel, à la force des images qui envahissent son mental depuis le berceau, au superficiel de l'internet, à l'emprise du ludique (Cyrulnik, 2003), à la culture du « gratuit » et au piratage, (Le Gendre, 2003), l'enseignant cherche et expérimente, chaque matin, le flash qui va déclencher l'intérêt de cette classe.

L'acceptation lente de la technologie dans la classe

Un symptôme du conservatisme dans l'enseignement est souvent associé au faible niveau d'équipement des classes en dispositifs Tice, par exemple en comparaison avec l'invasion des Tic dans les bureaux, l'industrie et le monde environnant. L'école et l'université paraissent globalement hors du temps lorsqu'on parcourt ses couloirs. De même, on remarque le faible usage qui est fait par les enseignants des dispositifs, pourtant portables (quoiqu'encore un peu lourds !) face à leurs élèves.

Nous y voyons une raison peu évoquée que nous souhaitons mettre en évidence ici : sauf à posséder une habileté digne des spécialistes de l'audiovisuel, la mise en œuvre des dispositifs Tice en public est une activité à haut risque pour l'ego du professeur. Elle est donc mise en œuvre avec une grande prudence. Les chiffres le prouvent, les profs ne sont pas réfractaires à la technologie. Ce sont les plus précoces et plus gros acheteurs de Tic. Le rapport Fourgous (2010, p 8) estime que « *En 2009, 97% des enseignants sont équipés d'un ordinateur à leur domicile et 94% utilisent les Tic pour préparer leurs cours. Le numérique leur apparaît comme une aide précieuse dans cette préparation, notamment par le gain de temps qu'il permet, également réel dans le déroulement du cours lui-même.* » Mais la suite de la phrase traduit à notre avis le biais technocratique de ce rapport, car il affirme d'emblée que « *Les enseignants peuvent se consacrer à chaque élève, de manière individuelle. La gestion de la classe en est facilitée et l'hétérogénéité du niveau des élèves n'est plus un obstacle à la*

demands that accompany a television-laden, video-game-rich world.” Marguerite Holloway, *Scientific American*, January 1999.

progression de chaque apprenant. » Cette phrase est une contradiction du vécu et de l'observation quotidienne de la classe dans son ensemble. Elle trace une perspective dont on voit les premières réalisations mais pour la majorité qui est encore de l'expérimentation ; par exemple, François Fillon, le Premier Ministre français vient de proposer le énième plan de relance de l'école numérique le 2 février 2009. Les profs ont beaucoup à inventer encore !

La forme de l'autorité

Dans son ouvrage de 1985, intitulé *Vocation, Enseignant*, Isabelle Mourral, ancienne professeur agrégée de philosophie, proviseur et inspecteur général, fait le récit empli de nostalgie d'une école en cours de décomposition depuis un siècle. Les dates des grandes pertes de repères s'échelonnent, 1917, 1920, 1930, 1939, 1942, 1950, etc. pour nous conduire en 1971, après 1968, à « *ces allures de vagabonds, ces chevelures en broussailles [...] accompagnées d'habitudes de désordre, de laisser aller et même de vandalisme dans les locaux collectifs.* » ... « *Il fallait le voir pour le croire* » nous dit-elle (p 113).

Les aspects d'une crise morale qu'Isabelle Mourral évoque sont effectivement présents dans la société moderne occidentale et ont un impact évident sur le rapport entre le prof et son public. Il ne s'agit pas, une fois encore de les balayer de la main pour rêver d'une classe idéale dans laquelle la soif d'apprendre ferait disparaître les causes de tensions, ou, à défaut, les gadgets technologiques les laisseraient au vestiaire. La violence ambiante, la crise du respect entre individus, la crise de la confiance dans la société, la crise de la représentation sous toutes ses formes (Bougnoux, 2007, par exemple en politique) rendent le concept traditionnel d'autorité problématique dans une classe, et même dans un établissement scolaire ou universitaire. Comme il n'y a pas de recette, ni dans la règle, ni dans la technologie, le prof se retrouve ici encore chercheur permanent et inventeur de micro-solutions contingentes à telle ou telle situation. Une éthique professionnelle doit être la colonne vertébrale de cette invention permanente. Quelques mots clés peuvent la définir : respect, dialogue, maîtrise de la violence qui caractérise la relation inévitable enseignant-enseigné. S'il n'y avait qu'un conseil à proposer, ce serait celui toujours valable de s'imposer par la compétence à répondre aux questions plus ou moins explicites du public, compétence fondamentalement humaine et superficiellement technique. Et puis se souvenir qu'Aldo Naouri (2008) a sans doute raison lorsqu'il affirme que lorsque « *les enfants déraillent* », il faut se poser la question de leur éducation depuis la naissance et du rôle des parents comme étant celui de l'initiation à la vie en société, donc de ses droits, mais aussi de ses contraintes et de ses frustrations à surmonter.

LES FORMES DE LA MODERNITÉ EN PÉDAGOGIE

Après la nostalgie du bon vieux temps est sensé s'opposer l'euphorie du modernisme, à moins que les valeurs ne soient brouillées ! Dans cette seconde moitié de notre réflexion, nous allons dépasser les expérimentations dont la relation fait la richesse et l'intérêt de ces colloques, pour tenter de contextualiser les conditions de la « modernisation » de la classe.

La culture-monde

Finalement, quelle que soit la matière enseignée, je propose que ce soit la culture qui soit au centre de nos préoccupations éducatives. Dans notre vision de la modernité et du cyberspace, je ne parle pas de la culture qui se referme sur elle-même et conduit au communautarisme et à l'exclusion, mais selon la belle expression de Gilles Lipovetsky (2008) qui l'emprunte lui-même au discours d'Edgar Morin, je pense à la « culture-monde ». La culture-monde est celle de notre village planétaire, si relié et isolé à la fois et si fragile. La culture-monde est une entité, un Janus à double visage : l'un irritant, pour ne pas dire révoltant par certains côtés, l'autre excitant et même séduisant ; mais elle s'impose à nous.

Pour définir la culture-monde, il faut reconnaître, même brièvement ses multiples dimensions. Elle est d'abord économique car elle imprègne tout le système de production et d'échange de biens puisqu'il n'y a plus d'alternative concrète au capitalisme mondial. Ce modèle économique universel a conquis tous les esprits. Son complice, si l'on peut dire, est la technoscience qui se nourrit de lui et le nourrit, sans qu'il paraisse possible de le contrôler. Et son rejeton est la consommation qui est l'alpha et l'oméga de toutes les politiques de développement, durable ou non. La nourriture, les musées, les livres, la musique, la santé, le loisir, tout est consommable ; jusqu'à l'image des personnes qui se vendent dans le monde « people ». Ce processus pourrait faire l'objet d'une figure mythologique de la double absorption, telle Cronos, où la culture est marchandisée et la marchandise culturisée.

Comment l'enseignant peut-il à la fois a) gérer une classe immergée dans cette culture hypercommercialisée, globalisée et numérisée, et b) exploiter ce potentiel pour son projet éducatif ? C'est à ce point qu'il faut prendre en compte les autres aspects du double visage de la mondialisation.

L'uniformisation-différentiation apportée par la mondialisation

On connaît maintenant ce paradoxe apparent de la « glocalisation », c'est-à-dire de la conscience d'être à la fois entraîné dans un monde globalisé et uniformisé sous certains

aspects (par exemple de la culture-monde) et localisé dans le besoin de s'ancrer dans une communauté de proximités diverses, physiques, géographiques ou virtuelles par l'annihilation des distances. Cette notion peut être étendue à une dualité uniformisation-différentiation des comportements. Il y a uniformisation des offres de consommation et, par le fait même de l'immensité de l'offre, une individualisation des profils de consommation. Il n'y a maintenant plus rien de surprenant à être citoyen méditerranéen, attaché à mon paysage, ma langue, ma culture ancestrale de l'olivier, et consommer des films chinois, conçus à Hollywood tout en mangeant des sushis arrosés d'huile d'olive, pendant que mon voisin fait des choix personnels et diamétralement opposés dans l'offre mondiale. Comme le résume Gilles Lipovetsky (2008), « *les écarts entre les sociétés se resserrent mais la différenciation des individus et des styles d'existence au sein même des sociétés s'accroît, les pratiques et les goûts des individus étant chaque jour plus éclectiques, hétérogènes, métissés.[..] Ce qui est en marche n'est pas une unification mondiale mais des versions multiples d'une même culture-monde fondée sur le capitalisme et la technoscience, l'individualisme et le consumérisme.* »

Revenant à la classe, cette uniformisation-différentiation des publics fait que chaque individu qui la compose est encore plus individuel qu'auparavant. A cela s'ajoute le fait que par massification de l'éducation, il y a aura toujours plus d'individus dans la classe. Nous trouvons encore ici des raisons supplémentaires à assigner au professeur une mission de recherche et d'innovation permanentes.

L'injonction de l'innovation

Du reste le thème de l'innovation est une injonction institutionnelle constante dans la mesure où les politiques sont sous pression de leurs opinions et de leurs électeurs pour faire ce qu'il y a de mieux en matière de formation des jeunes. Mais comme l'ont prouvé de nombreuses études, dont celle réalisée en 2004-2007 par Isabelle Pybourdin (2008) sur l'appropriation des Tic dans les écoles du premier degré, l'innovation imposée ou décrétée par le haut - *top-down* – ne peut produire les résultats escomptés. Un professeur suréquipé par les soins de l'administration se trouve dans la position d'un chef d'orchestre sans partition. La technique d'appropriation qu'a testée I. Pybourdin est de l'inclure dans un projet « engageant ». En prenant en compte l'intentionnalité des acteurs, les profs en l'occurrence, le projet engageant représente un changement par le bas – *bottom up* – « *c'est-à-dire un changement qui ne soit pas prescrit par la hiérarchie. Il permet de dépasser les contraintes d'action d'un cadre très hiérarchisé pour favoriser la coopération, la co-formation et la communication entre acteurs*

considérés comme autonomes et responsables. Dans les situations communicationnelles d'accompagnement entre pairs, la construction du sens passe par la situation sociale d'interaction. Les actes de parole produisent un « illocutoire organisationnel » (Gramaccia) entre acteurs qui échangent selon des pratiques de communication ordinaires et quotidiennes. » L'auteur en conclut que la forme de communication qui permet le mieux une diffusion des innovations dans les classes est plutôt circulaire (entre acteurs de terrains, les profs) que linéaire (portant les injonctions du management). Voilà donc un exemple de l'activité permanente de recherche du prof en situation quotidienne.

L'efficacité pédagogique des Tice en question

La dernière question que nous souhaitons évoquer ici est un sujet du débat qui oppose d'une certaine façon le technicisme au conservatisme. Quel est le bénéfice réel des artefacts pédagogiques par rapport à la mission enseignante de l'école ou de l'université ? Notre position est que cette question est loin d'être tranchée, et justifie encore une fois ce plaidoyer pour la recherche non seulement dans la classe, mais encore dans la société. Disons que c'est un « caveat » et une incitation à la prudence.

Pour évaluer, il faut fixer des objectifs. Afin de simplifier cette énorme question, nous dirons qu'éduquer c'est aider l'autre à acquérir son autonomie de pensée et de comportement en tant que personne humaine conjointement avec la conscience de la solidarité qu'implique un être social. Cela peut passer par l'acquisition de techniques ou de compétences, ou d'habilités, mais ces dernières ne sont que des moyens vers une fin bien difficile à formuler (Ferry, 2002).

Quelques exemples permettent de concrétiser ces difficultés.

Les natifs digitaux que l'on pense à première vue plus aptes que leurs aînés à exploiter les Tic ne sont pas si performants dès les premiers exercices en classe. Ils n'ont pas tant *des compétences que des habilités* sur certaines fonctions des Tic (par ex. la rédaction ultra rapide de Sms, la connexion sur réseaux sociaux, le téléchargement...) Ils ne savent pas évaluer l'information, ils ne connaissent pas les conséquences de leurs actes sur le web. Il faut leur apprendre à prendre la parole sur le web, ou plus concrètement dans un réseau social, comme dans tout espace public.

Jean-Michel Fourgous (2010, p 127) le confirme. « *L'utilisation des outils numériques nécessite une formation et les jeunes ne semblent pas être aussi habiles avec les outils*

numériques, que ce qui est prétendu : une étude du groupe Edudoc et du conseil interuniversitaire francophone (CIUF)⁴⁵¹ a évalué les compétences documentaires des primo-arrivants dans l'enseignement supérieur et notamment la capacité à être autonome et critique dans la recherche d'information, deux compétences considérées comme primordiales pour la réussite des études supérieures. Il en ressort que le niveau de performance est très faible : 93% des étudiants francophones ont un score inférieur à 12/20, résultats très inférieurs à leurs homologues québécois. Seuls 15% d'entre eux savent qu'il faut toujours citer ses sources. Les « digital natives » effectuent leurs recherches plus rapidement que les autres, mais consacrent peu de temps à évaluer la pertinence et la qualité de l'information. »

Un autre exemple nous rappelle que l'usage est parfois fort différent des ambitions et objectifs des promoteurs ou concepteurs de dispositifs sociotechniques. Les tableaux interactifs ont été très répandus en Grande Bretagne suite à une action volontariste du gouvernement Blair dans les années '90. Après 6 ans d'usage, on s'aperçoit que l'interactivité n'est quasiment pas utilisée. C'est l'agrément des présentations qu'ils permettent qui fait leur succès. Aux États-Unis, les études comparatives sur les méthodes d'enseignement remontent à 1875, date où le débat portait sur l'introduction des « leçons de chose ». Il ne semble pas y avoir de résultats probants sur les acquisitions à long terme en fonction de la pédagogie. Une agence gouvernementale¹¹ a été créée pour mesurer « what works » (ce qui marche !). On y trouve de nombreux communiqués de réussite, mais ils ne semblent pas convaincre l'ensemble de la communauté éducative. Plusieurs auteurs¹² constatent que les « digital natives » montrent une perte des capacités de mémorisation et d'orientation. Ils vont jusqu'à utiliser des expressions comme « spoiled generation », (génération perdue). Le fameux assistant de présentation (i.e. Powerpoint !) est maintenant banalisé et généralement plébiscité par les profs et les élèves. Mais à notre connaissance, il n'y a pas de preuve de sa supériorité pédagogique par rapport au tableau classique dans beaucoup des usages actuels.

Le groupe Fourgous et beaucoup d'enseignants de langues prônent l'usage de MP3 pour la pratique des langues. Comme souvent, les élèves les plus à l'aise dans les langues (et qui ont donc à peine besoin de ce dispositif) sont ceux qui l'exploitent le mieux. Les élèves en

¹¹ What Works Clearing House : <http://ies.ed.gov/ncee/wwc/>

¹² http://www.zefrank.com/explicit/2009/11/digital_natives_complete.html

difficulté ne peuvent pas en profiter seuls, car leur problème est déjà de savoir écouter et savoir réguler son écoute (arrêt, retour, répétition, etc)

Enfin deux exemples internationaux vont nous donner une image des modalités d'appropriation des Tice selon les cultures.

L'Ocde (Organisation de coopération et de développement économique) engage régulièrement des études comparatives sur les systèmes éducatifs. Une des dernières est l'étude PISA 2006¹³ (Programme for International Student Assessment). Le rapport Fourgous (2010, p 75) note : « *Les jeunes Coréens passent moins de temps sur les bancs de l'école que les élèves français (7 750 heures pour un Français entre 7 et 14 ans contre 6 000 pour un Coréen). Et si on compare le nombre d'élèves par enseignant, les classes se révèlent plus chargées : 18,2 élèves par enseignant dans le secondaire en Corée contre 12,2 en France*²⁶⁹. *Pourtant, grâce aux Tice, l'enseignement peut être individualisé et le pays obtient de très bons résultats au niveau des tests internationaux : Les jeunes Coréens se placent au 1er rang parmi l'ensemble des pays de l'OCDE en compréhension de l'écrit aux tests Pisa (alors que la France n'arrive qu'en 17e position), 2e en culture mathématique (contre le 17e rang pour la France) ; plus de la majorité (52%) atteignent le niveau 4271 (sur 6) de l'échelle des performances en culture mathématique (comme les Danois) contre 33% des jeunes Français. Ce niveau traduit l'acquisition de bonnes compétences en mathématiques et notamment la capacité à relier connaissances et aspects de la vie réelle. »*

L'autre exemple vient de la Finlande, citée aussi dans ce rapport (2010 p 76). « *La Finlande est bien équipée en outils numériques : en 2006, elle comptait 17 ordinateurs pour 100 élèves dans le secondaire et 13,5 dans le primaire (contre respectivement 12,5 et 8 en France) et 90% de ses établissements étaient connectés au haut débit (pour 75% en France). 100% des enseignants finlandais savent se servir des outils numériques*²⁷³ *(taux identique au Danemark et au Royaume-Uni) et 85% d'entre eux utilisaient déjà les outils numériques pendant leurs cours en 2006. La mutualisation et la collaboration font partie intégrante des pratiques des professeurs : ils passent ainsi 40% de leur temps à échanger avec leurs pairs leurs ressources et à mutualiser leurs pratiques enseignantes. Un des points forts du système finlandais est sûrement sa pédagogie : l'élève est mis au centre de l'apprentissage et rares*

¹³ Pisa : 30 pays membres de l'OCDE et 27 pays et économies partenaires ont participé au cycle PISA 2006. <http://www.oecd.org/dataoecd/10/45/39777163.pdf>

sont les cours magistraux donnés par les enseignants. La pédagogie frontale et instructiviste a pratiquement totalement disparu. Les outils numériques sont utilisés de telle manière que l'élève construise lui-même ses propres connaissances : « il règne dans les classes une atmosphère de saine coopération où chacun est à sa place et tient un rôle dans la construction collective du savoir. »[...] Cet environnement propice à l'épanouissement de l'élève est dû à une parfaite maîtrise de l'utilisation pédagogique des supports numériques par les enseignants. Dans les années 60, le système finlandais était très élitiste mais débuta alors une lente réforme du système éducatif, soutenu par tous les acteurs. Les élèves ont dorénavant la possibilité de progresser à des rythmes différenciés selon les matières, en planifiant eux-mêmes leurs programmes d'études. L'élitisme laissa ainsi la place à un système fondé sur des valeurs d'équité, de respect des différences et d'autonomie. Les élèves finlandais sont ceux qui passent le moins de temps en cours et dont la charge de travail en dehors de l'école est la plus légère. Les professeurs sont respectés mais la sélection est sévère (un reçu sur six demandes dans le secondaire, un pour 15 dans le primaire) et leur formation des plus rigoureuses : l'apprentissage de l'utilisation du numérique (et de tous les supports éducatifs de manière générale) au service d'une pédagogie active et différenciée est la base des cinq années de master permettant de former les futurs enseignants. »

Nous pensons que nos pays méditerranéens devraient s'interroger devant les résultats des études Pisa (2000, 2003, 2007). Globalement, les pays qui alignent les meilleurs résultats dans l'interprétation des textes, des tableaux, des graphiques sont la Corée, la Finlande, Hong Kong-Chine, la Nouvelle-Zélande, le Canada. En tant que Méditerranéen, je constate que nous avons fort à faire dans les 4 jours de nos débats et dans les mois qui viennent...

CONCLUSION : C'EST QUOI UN PROF ?

Arrivés au terme de cet entretien, nous pouvons peut-être revenir à la question fondamentale : qu'est un enseignant, un prof, aujourd'hui? Devant l'impossibilité d'une démonstration indiscutable, nous avons préféré dessiner le contour du prof par plusieurs touches, comme un individu en permanence en situation instable, et pour le moins inconfortable, pris entre des exigences contradictoires, notamment entre un conservatisme lié à l'immanence de sa fonction et un futurisme lié à une injonction sociale de préparation des jeunes à un avenir mal identifié. Plutôt qu'un agent oscillant entre la résistance au changement et le mirage technologique, nous l'avons vu comme un être audacieux cherchant en permanence à sortir de cette dialectique par des solutions issues de « son-être-en-classe ». Son autorité vient de sa

compétence d'enseignant qui ne se substitue pas à celle d'éducateur parental ; elle vient aussi d'une maîtrise de la gestion de la classe qui n'est ni complètement innée ni complètement acquise, et qui se fonde sur le respect, le dialogue et la maîtrise de la violence qui sont aussi les ingrédients de la démocratie universelle. Comme tout un chacun, il est immergé dans la culture-monde qui réduit la fracture numérique entre générations à un statut d'épisode contingent aux années 1990-2000¹⁴. Cet environnement culturel est à la fois le défi et la chance de création permanente d'une nouvelle pédagogie située et différenciée.

Comme par coïncidence avec nos projets de colloques décidés il y un an, le Premier Ministre et le Ministre de l'Éducation Nationale français ont donc confié à Jean-Michel Fourgous « une mission de réflexion et de propositions pour la promotion des Tic dans l'enseignement secondaire ». Celui-ci a remis son rapport le 15 février 2010, avec un programme de 70 mesures et 12 propositions pour l'école dont nous avons extrait plusieurs passages significatifs. Outre le fait que Jean-Michel Fourgous se situe dans la lignée des partisans optimistes de l'efficacité des Tice, il n'en note pas moins que « *le métier d'enseignant évolue et n'est plus cantonné à un rôle d' « acteur » et de « transmetteur de savoirs »*. *L'enseignant imagine et crée des activités permettant à chaque élève de construire et de s'approprier ses propres connaissances. Il doit mettre en œuvre les activités permettant à chaque élève de développer ses compétences. Il devient donc un « guide », un « metteur en scène », un « facilitateur d'apprentissage » et finalement, un ingénieur pédagogique* ». (Fourgous, 2010, p 237). On le savait déjà un accoucheur de talents, mais on a souvent oublié qu'il est aussi difficile d'apprendre que d'enseigner. Donc la relation est plus complexe que ne le suggèrent ces métaphores.

L'enseignant est toujours un chercheur, qu'il en ait la reconnaissance institutionnelle ou non. Nos colloques se penchent sur les nombreuses facettes du rôle d'enseignant dans les années 2000. Mais parmi celles-ci, il faut souligner cette dimension d'apprentissage permanent de l'enseignant in situ –c.-à-d. dans sa classe physique ou numérique, présenteielle ou virtuelle dans notre jargon. De son côté, Christine Vaufrey, Rédactrice en chef de la plateforme en

¹⁴ Mark Prensky (2009) propose de dépasser les termes de « digital natives » et « digital immigrants » par celui de « digital wisdom ». « *Digital wisdom, as Prensky defines it, comprises both wisdom in the prudent use of technology and the wisdom we gain from sophisticated technologies that enhance human cognition.* »

ligne *Thot Cursus*, nous rappelle que « *Les pédagogues [...] ni totalement théoriciens, ni totalement praticiens, naviguent entre les deux univers, expérimentant mille choses avec des élèves petits ou grands, notant hâtivement leurs observations dans un cahier, construisant parfois des systèmes explicatifs complets, et se dépêchant généralement de les remettre en cause dès qu'une nouvelle expérience vient relancer la dynamique de leur réflexion.* »

Pour récapituler et conclure, j'avance l'hypothèse que cette dimension de chercheur éternel est une des profondes motivations des jeunes pour entrer dans une carrière qui par ailleurs comporte beaucoup de limites, de frustrations et de difficultés morales ou physiques. Face à ces limites, quelle excitation que de sauter dans l'inconnu d'une nouvelle classe !

REPÈRES BIBLIOGRAPHIQUES ET WEBOGRAPHIQUES

BOUGNOUX, D., 2006, *La Crise de la représentation*, La découverte, Paris

CYRULNIK, B. 2003, *Le murmure des fantômes*, O. Jacob, Paris

DUMAS, Ph., 2004, "Nouveaux dispositifs pédagogiques et crise des systèmes éducatifs", in *Humanisme et Entreprise*, Paris, 2004, 16 p.

DUMAS, Ph., 2006, "Les (N)tic font-elles baisser le niveau?", in *Degrés*, 126-127, ed. Pascal LARDELLIER, Bruxelles : Asbl Degrés, 2006, p.1-14

http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001701/en/.

DUPUY, J.P. , 2002, *Pour un catastrophisme éclairé*, Ed. Seuil, Paris

FERRY, L., 2002, *Qu'est-ce qu'une vie réussie ?* , Grasset, Paris

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

FOURGOUS, J.-M., 2010, *Rapport parlementaire pour la promotion des Tic dans l'enseignement*, <http://www.reussirlecolenumerique.fr/>

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 de l'Université, Québec.

http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000958.html

ILLICH, I., 1973, *La convivialité*, Seuil, Paris.

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.

LEVY, P., 2000, *World Philosophy*, O. Jacob, Paris.

LIPOVETSKY, G. & J. SERROY, 2008, *La Culture-Monde, réponse à une société désorientée*, Paris, O. Jacob,

MALLET, J., 2007, « Intelligence collective, équipe apprenante, et Tice, les problèmes culturels sous-jacents », *Actes Ticemed*, Toulon

MATTELART, A., 1999, *La communication monde*, La Découverte Poche, Paris.

MEIRIEU, Ph. 2010, *Petite histoire des pédagogues*,

<http://www.meirieu.com/PATRIMOINE/lespedagogues.htm>

MORIN, E., 1990, *Introduction à la pensée complexe*, Paris, Esf.

MOURAL, I., 1985, *Vocation : enseignant. L'éducation n'est pas un métier ordinaire*, Nouvelles éditions latines, Paris, 249 p. in

http://books.google.fr/books?id=7MDtdrFafcUC&pg=PA115&lpg=PA115&dq=crise+vocation+enseignant&source=bl&ots=_XYOshhm1w&sig=0W4-pvEu_Vd3T4wdWBOQdIEWf3c&hl=fr&ei=_fq6S4XTBdSJONy_rZgI&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CBUQ6AEwBg#v=onepage&q=&f=false

NAOURI, A., 2008, *Éduquer ses enfants*, O. Jacob, Paris

OCDE, 2007, *Pisa 2006 : Les compétences en sciences, un atout pour réussir*, <http://www.oecd.org/dataoecd/10/45/39777163.pdf>

PRENSKY, M., 2009, « Digital natives, digital immigrants revisited » in <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=705&action=article>

PYBOURDIN, I., 2008, *Appropriation des technologies de l'information et de la communication (Tic) : le cas d'un projet « engageant » conduit au sein d'une institution éducative du premier degré. Approche communicationnelle, « accompagnement »*,

médiations. Thèse de doctorat de l'Ustv, publiée en ligne, <http://i3m.univ-tln.fr/Appropriation-des-technologies-de.html>

THÉLOT, C., 2003, *Rapport de la commission du débat national sur l'avenir de l'école*, <http://www.debatnational.education.fr/index.php?rid=17>

VAUFREY, C., 2010, *Plateforme Thot Cursus*, <http://www.cursus.edu/?module=newsLetter&action=list&page=1>