

L'ECOLE A L'ERE NUMERIQUE

*Des Espaces Pédagogiques Numériques à
l'Enseignement à Distance*

Savoir et Formation

Collection dirigée par Jacky Beillerot et Michel Gault

A la croisée de l'économique, du social et du culturel, des acquis du passé et des investissements qui engagent l'avenir, la formation s'impose désormais comme passage obligé, tant pour la survie et le développement des sociétés, que pour l'accomplissement des individus.

La formation articule savoir et savoir-faire, elle conjugue l'appropriation des connaissances et des pratiques à des fins professionnelles, sociales, personnelles et l'exploration des thèses et des valeurs qui les sous-tendent, du sens à leur assigner.

La collection *Savoir et Formation* veut contribuer à l'information et à la réflexion sur ces aspects majeurs.

Déjà parus

Cédric FRÉTIGNÉ, *Une formation à l'emploi ?*, 2004.

Dominique FABLET (coord.), *Professionnel(le)s de la petite enfance et analyse de pratiques*, 2004.

Françoise CROS, *L'innovation scolaire aux risques de son évaluation*, 2004.

Cécile FORTIN-DEBART, *Le partenariat école-musée. Pour une éducation à l'environnement*, 2004.

Arlette MUCCHIELLI-BOURCIER, *La prévention de la dyslexie à l'école*, 2004.

Emmanuelle ANNOOT et Marie-Françoise FAVE-BONNET (coordonné par), *Pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur : enseigner, apprendre, évaluer*, 2004.

Catherine SELLENET, *Animer des groupes de parole de parents*, 2004.

Catherine HURTIG-DELATTRE, *Restaurer le goût d'apprendre*, 2004.

Guy PELLETIER (Coordonné par), *Accompagner les réformes et les innovations en éducation : Consultance, recherches et formation*, 2004.

C. WULF, B. ALTHANS, K. AUDEHM, C. BAUSCH, M. GOHLICH, S. STING, A. TERVOOREN, M. WAGNER-WILLI, J. ZIRFAS, *Penser les pratiques sociales comme rituels*, 2004

Alain JAILLET

L'ECOLE A L'ERE NUMERIQUE

*Des Espaces Pédagogiques Numériques à
l'Enseignement à Distance*

L'Harmattan
5-7, rue de l'École-Polytechnique
75005 Paris
FRANCE

L'Harmattan Hongrie
Hargita u. 3
1026 Budapest
HONGRIE

L'Harmattan Italia
Via Degli Artisti, 15
10124 Torino
ITALIE

© L'Harmattan, 2004
ISBN : 2-7475-6992-6
EAN : 9782747569927

Introduction

Parmi les lieux communs de nos sociétés occidentales, l'importance des nouvelles technologies tient une place de choix. Les usages dans la vie courante sont généralisés au supermarché, à la gare, au travail, ou encore dans les loisirs. C'est le résultat de la convergence de l'informatique, des réseaux, des images, des textes et de la communication qui aboutit à un envahissement total de nos vies. Mais est-ce là un phénomène nouveau ? Les techniques précédentes, en leurs temps et à des degrés divers, n'ont-elles pas été à la fois l'objet de fascination et de l'obsession des sociétés. Par le livre, la radio, le cinéma, la télévision, l'informatique, l'Internet, la connectivité sans fil, la complexification constante des techniques nous a ouvert des horizons éventuellement nouveaux, et dans le même temps nous inscrit dans une sorte de stress d'hyperactivité ou d'immobilisme. Nous sommes dans une situation paradoxale dans laquelle cohabitent frénésie et hostilité à l'égard de la technologie. La frénésie induit toujours plus d'usages possibles, justifiant l'amélioration sans fin des techniques. A l'opposé, l'hostilité est une défiance qui procède de la peur de l'inconnu ou de la position idéologique *a priori*. On peut songer que ces oppositions sont garantes d'équilibre, que dans la globalité elles permettent la tempérance et la sagesse. On peut aussi craindre que la fascination des uns et

l'hostilité des autres n'aboutissent qu'à une opposition stérile entre les technophobes et les technophiles. L'école n'est pas épargnée par ces débats. Elle en est même au cœur, puisque l'on considère que c'est le vecteur principal de la modernité possible ou au contraire du maintien de la cohésion de la société. Ainsi par la reproduction de pratiques ancestrales, on s'imagine que l'on préserve des valeurs qui ne le sont pas moins.

L'école désigne tout aussi bien l'école primaire que l'université, bref le système éducatif dans son ensemble. Qu'on ne s'y trompe d'ailleurs pas, l'université n'est pas le lieu le moins conservateur ou rétrograde. Là comme ailleurs les oppositions sont vivaces, les disqualifications et excommunications redoutables. Ces oppositions idéologiques sont factices bien sûr, puisque rien ne prouve que la technique et la raison ne puissent dialoguer. C'est même un postulat "habermasien" [Habermas, 68] que de pouvoir en envisager l'existence. Cependant, les études, recherches, ou propos sur l'éducation qui se saisissent de la place des technologies dans ce champ, n'échappent pas à ces engagements tranchés qui relèvent plus des croyances que de modèles ou théories que l'on pourrait interroger avec les instruments de la science. On veut prouver l'intérêt des technologies, ou l'on veut prouver l'inverse. L'opposition est-elle aussi caricaturale ? Sans doute pas, mais il serait facile de faire un florilège des propos dans un sens ou dans un autre. On peut adopter une troisième voie, et c'est ce que cette contribution tente de faire. On peut imaginer que c'est moins l'apport positif ou négatif des technologies dans l'éducation qui importe, que l'instrumentalisation que l'on peut en faire pour changer l'éducation. Il faudrait discuter longuement de ce qui légitime cette volonté de changement, d'autant que nous en avons fait la critique [Jaillet, 98a]. La posture de base pour cheminer dans cette voie médiane, considère que la tradition pédagogique fortement ancrée dans les pratiques des systèmes éducatifs, peut se discuter. On ne comprend pas bien pourquoi il faudrait se contenter de maintenir un système éducatif en stase depuis que Démia, De la Salle, les Jésuites et quelques autres ont conçu un modèle de la

tradition pédagogique qui ne devrait plus progresser. Quoi qu'on en dise, les écoles sont encore bien plus le témoignage de l'influence du cours magistral du XVII^e que des principes de la coopération à l'école, héritage de Freinet et des pédagogies nouvelles. Au nom des transmissions des valeurs, au service de contenus de qualité, on accrédite la thèse du maître qui sait et qui doctement délivre son savoir à ceux qui peuvent le comprendre. Cela n'a pas grand sens. Il n'est pas interdit, ni illégitime de considérer que les changements, les ruptures pédagogiques sont possibles et peut-être bénéfiques. Dès lors, pourquoi ne pas tenter d'utiliser les technologies à cette fin ? En posant, le problème en ce sens, il s'agit bien de délimiter ce que nous allons faire et de préciser le statut des résultats auxquels nous parvenons. Nous ne pourrons jamais dire, par différence, que les technologies permettent de mieux apprendre ou non. Nous ne pourrons qu'étudier si les changements pédagogiques que nous tentons en les impulsant par les technologies transforment en profondeur ou non le système. L'un des résultats présentés dans cette contribution montre que l'usage des technologies, dans un contexte qui sera précisé, ne fait finalement que décaler le phénomène de distinction scolaire. Ainsi, plus les élèves ont de bons résultats scolaires plus ils utilisent les solutions technologiques qu'on leur propose et donc, moins les résultats scolaires des élèves sont bons, moins ils utilisent. Cela n'était pas exactement l'effet recherché lorsque l'une ou l'autre des solutions ont été inventées. Autant dire que les ambitions affichées sont mises à mal. Cette contribution a donc un projet qui consiste à proposer différents états de recherches effectuées sur ces questions avec le minimum d'impasses. Lorsqu'il sera question du programme de recherche In-Tele (Internet Based Teaching and Learning), rien ne sera occulté de ses limites voire de ses insuffisances. Il s'agissait à la fin des années 90, d'étudier comment il était possible d'utiliser Internet à des fins pédagogiques dans des collèges et des lycées et d'évaluer les effets sur le comportement des élèves et des enseignants. On verra que l'on a plus appris sur la difficulté d'essayer la mise en place de ruptures pédagogiques que sur les effets supposés. Lorsque l'on

s'attardera à décrire ce qu'est un Espace Numérique pour l'Éducation, de même que les raisons qui sont à l'origine de l'invention du concept avec l'application Etablissement Scolaire Virtuel, on pourra mesurer les difficultés, relevant des imbroglios politiques, administratifs et éducatifs que ce type d'innovations génèrent. En s'attardant par la suite sur les usages et ce que l'on peut dire de leur réalité mesurable et de leurs effets, c'est là que nous ouvrirons à la fois une porte d'espérance en montrant qu'en laissant un peu de temps, les usages sont possibles, alors même que derrière cette porte, il y a quand même un peu de déception sur les effets qui ne sont pas ceux positifs pour tous que nous espérions. Les enseignants dans les collèges ou les lycées utilisent l'Espace Numérique Pour l'Éducation mais la prégnance du système est encore forte. Les élèves qui se défient du système imaginent peut-être qu'il s'agit là encore d'une nouvelle invention qui les reléguera de ce que l'école peut signifier comme espérance. A l'inverse, avec l'opération Portable dans les Landes, il est bien certain que si les enseignants dans les débuts de la première année n'ont pu se saisir vraiment des potentialités pédagogiques, et cela était normal, les élèves ont très vite compris ce qu'il était possible de faire dans leurs sphères d'intérêts. Cette opération de distribution de portables à des élèves de façon généralisée est essentielle. Elle a donné d'autres idées à des collectivités territoriales. Enfin, dernier programme présenté, l'enseignement à distance par Internet avec des concepts originaux de travail de groupes et d'espaces graphiques conçus à cette fin. Derrière l'effet de mode du E-Learning, il y a la possibilité de monter des dispositifs qui sont de véritables laboratoires pédagogiques. Dans ces laboratoires, il s'agit tout autant de faire des recherches pédagogiques que des recherches sur la pédagogie. Derrière ce renversement, il y a en fait un puissant levier d'innovation. Comment à la fois utiliser les technologies pour contraindre les changements pédagogiques et comment les technologies à ces fins parviennent à atteindre ce but.

Mais, ce qui est le plus étonnant dans tous ces programmes, c'est l'engouement timoré, pour oser une

oxymore, des responsables du système éducatif. Beaucoup d'effets de manche, de discours, d'annonces, de programmes, de tentatives de récupération, mais peu d'actes concrets. Les organisations ne vivent pas bien ces évolutions et certaines collectivités territoriales qui auraient pu être des relais de dynamisme ne sont à cet égard pas en reste de manque d'ambition. Quelques unes vont de l'avant. Beaucoup s'agitent. Certaines se font conseiller à prix d'or par toutes sortes de cabinets et consultants qui énoncent des principes qu'ils n'ont jamais mis en œuvre pour eux-mêmes. C'est qu'évidemment, la notion de service public a tendance à disparaître avec les technologies au profit de l'idée d'un marché des services notamment. Reste l'essentiel, les enseignants qui rodent autour de la gare en visitant les wagons à quai, parfois en les regardant s'éloigner, d'autres se sont essayés à toutes les évolutions ferroviaires. Bref, ils s'y mettent. Pour les élèves, en groupe ou individuellement et en dehors de l'école, ils ont pris un billet, et le train est déjà parti. Il faudra bien les rattraper.

CHAPITRE 1 : L'informatique éducative, glissement médiatique

1. Un changement d'arrière-plans théoriques

Geneviève Jacquinot [Jacquinot, 85] l'avait annoncé par ses productions dans le début des années 1980. Avec l'apparition des nouvelles technologies informatiques, l'image, la télévision, participaient d'une complexité d'un rang supérieur. De l'image et la télévision, des transpositions didactiques et de leur médiatisation, les recherches ont glissé vers l'informatique, la communication par réseaux, dans le contexte éducatif. Un nouveau champ est apparu, celui des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Éducation (TICE). Il y a deux filiations aux technologies à l'école. Celles qui permettent d'accéder à des contenus, ou construire des contenus et relèvent de l'information médiatisée, des savoirs médiatisés, des machines à apprendre. Celles qui relèvent de la programmation pour apprendre. Cette perspective est importante car résolument différente de la première. On la doit à Seymour Papert [Papert, 83]. Il est sans conteste le père de l'utilisation originale de l'informatique à des fins pédagogiques, en opposition aux théories mécanistes [Skinner, 69]. Dès le

début des années 1970, il crée un langage de programmation adapté aux enfants, le Logo. De sa collaboration avec Piaget, Seymour Papert mobilise les technologies pour que les enfants tout en investissant leur pouvoir de création, de curiosité, cheminent dans la construction de leur intelligence. Cette approche de la créativité n'était pas la préoccupation de Piaget, mais celle de Papert [Papert, 03]. Pour Piaget [Piaget, 69], « ... *L'expérience physique consiste à agir sur les objets et à découvrir des propriétés par abstraction à partir de ces objets : par exemple soulever des objets et constater que les plus lourds ne sont pas toujours les plus gros. L'expérience logicomathématique (indispensable aux niveaux où la déduction opératoire n'est pas encore possible) consiste également à agir sur les objets mais à découvrir des propriétés par abstraction à partir, non pas des objets comme tels, mais des actions elles-mêmes qui s'exercent sur ces objets, ...* ». Parce qu'il y a proximité entre la conception du langage comme support du développement cognitif chez Piaget [Piaget, 69] et le langage informatique qui nécessite des efforts de conceptualisation, Papert propose, dès les années 1970, d'utiliser l'ordinateur que l'on programme avec un langage qu'il invente, le LOGO. L'objectif poursuivi est l'ouverture de nouvelles voies aux pédagogies constructivistes. Par la programmation, l'enfant fait le lien entre la conceptualisation et la réalisation. Les enfants, depuis tout petit, construisent par le jeu, le passage du concret à l'abstrait. Lorsqu'un enfant les yeux bandés est guidé par ses camarades par des instructions simples, avance, recul, à droite, à gauche, il fait, lui comme ses camarades, l'expérience de la programmation. Les bases sont déjà là. La tortue LOGO, petit robot informatique inventé par Papert au Massachusetts Institut of Technology, est l'instrument de passage qui permet le lien entre expérience personnelle et programmation formelle. Je peux passer de l'expérience personnelle, « je me déplace, on me fait me déplacer », à l'objet de transfert, la tortue qui se déplace sur le tapis et sur l'écran d'ordinateur. A partir de ce processus, la notion même de langage de commande peut exister. Evidemment, il ne s'agit pas de prétendre que les activités humaines fonctionnent comme

des programmes informatiques, mais que la conception de la programmation informatique est accessible aux enfants. C'est un instrument puissant puisqu'il permet de faire émerger des représentations de ce qu'est le passage du concret à l'abstrait. Ce qui fait dire à Papert qu'il faut permettre à l'enfant de programmer l'ordinateur à partir de ses propres expériences et non pas continuer à laisser l'ordinateur programmer l'enfant comme c'est le cas avec l'enseignement assisté par ordinateur [Papert, 83]. Meirieu [Meirieu, 89] note que l'approche du LOGO de Papert qui fait décomposer une tâche en instructions successives, et qui fait par transfert, s'appropriier les instructions données à la tortue, par l'enfant (fait comme la tortue), peut être rapprochée des invariants structurels de certains apprentissages, qu'il s'agisse de la physique ou bien de la langue. Ce qui a manqué à l'expérience LOGO, ce sont les proximités algorithmiques vers d'autres matières. C'est qu'il faut lutter contre un des fondamentaux de nos pédagogies qui considère que l'essentiel des apprentissages se conceptualise par l'apprenant seul. Notre pédagogie de l'information est à l'avenant. Nous diffusons de l'information, et y compris ce qui est conceptuel, nous le faisons comme une information. Celui qui la réinterprète et parvient à la conceptualiser par lui-même réussit, tant pis pour les autres. Nous ne nous préoccupons pas des modes de construction et de réappropriation par chacun. Nombre de chercheurs attestaient dans les années 1990 que l'utilisation du LOGO dans les classes d'un point de vue cognitif n'apporte rien, ou marginalement [Linard, 96], [Pea & Kurland, 84], [Clements, 86]. Si l'on porte crédit aux études sur lesquelles s'appuient ces jugements, c'était très largement vrai [Pouts-Lajus, Riché-Magnier, 98]. Le problème, et il y en a un, c'est que ce n'est pas le concept de LOGO qui était mis en échec, mais l'usage qu'en faisait le système éducatif. En effet, comme toujours l'école scolarisait l'instrument, le réifiait en corps de savoir et comme l'on apprend la grammaire et l'on fait des tests de grammaire, on enseignait du LOGO, pour faire des exercices de LOGO et parfois pour les noter. Meirieu [Meirieu, 89] stigmatise cette attitude récurrente en remarquant que « ...si l'on encourage les enseignants à rénover leurs pratiques, l'on

évalue toujours leurs élèves sur les exercices conçus à partir des pratiques les plus traditionnelles ». Ainsi, et encore une fois, ce que l'on reproche à l'innovation c'est son usage scolaire qui va faire qu'il y aura des élèves très bons en LOGO ou bien très mauvais. En psychopédagogie, on faisait de la tortue LOGO et de l'apprentissage du langage de commande, un instrument de remédiation cognitive, en espérant qu'il y ait proximité totale entre la structuration du langage naturelle et la structuration du langage LOGO. Ce n'est pas le cas. Dans la logique formelle de la programmation, c'est le formel qui domine. C'est en cela, qu'il est intéressant de faire programmer, car on insiste, par la différence, sur l'aspect syncrétique du langage naturelle qui est au moins aussi émotionnelle que formel. Sans refuser cette dimension humaine, bien au contraire, l'approche LOGO avait l'ambition de faire percevoir qu'il y a une approche et une méthode de résolution de problème qui va offrir des instruments de guidance pour dissocier les deux. Cette approche mathématique peut se transférer, à condition qu'elle soit à chaque fois conceptualisée. Le discrédit de LOGO est dû à un phénomène souvent observé. Après avoir enthousiasmé les pédagogues dans un premier temps, et parce que les usages qu'ils en faisaient ne donnaient pas les résultats qu'ils escomptaient, le LOGO fut mis de côté. Cette réaction est le fait d'un mythe profondément ancré dans l'imaginaire pédagogique ; « il existe des solutions pédagogiques miracles ». Dans les faits, et quelle que soit l'introduction de nouveautés à l'école, ce sont toujours les mêmes usages scolaires qui prévalent. Ces derniers, dans le cas du LOGO, étaient à pertinence faible, et pourtant ce fut le LOGO qui se trouva en accusation.

2. De l'approche constructiviste de la programmation à l'activisme des réseaux

Mais ce n'est pas seulement l'école qui est en cause. C'est également la recherche sur ces questions. Lorsque Clements

[Clements, 86] par exemple fait des pré-tests et des post-tests et qu'il conclut qu'il n'y a pas de différence entre les populations témoins et celles qui ont utilisé LOGO, il satisfait à l'apparence de la recherche, comme nous le faisons souvent en réalisant une mesure, mais il ne dit rien sur les performances des enseignants ; rien ne décrit ni ne caractérise les modalités de leur travail, pas davantage les représentations initiales des enfants. Ce qui est pourtant essentiel. Pierre Gréco avait déjà souligné l'importance d'une attitude prudente sur ces mesures et leurs interprétations. « *Supposons tout d'abord l'expérience réalisée, et qu'au terme d'un certain apprentissage, le sujet, même s'il a acquis des connaissances nouvelles, ne manifeste pas cependant les conduites correspondant à la possession de la structure choisie. C'est une éventualité d'autant plus probable que les expériences déjà faites pour le diagnostic des structures logiques montrent combien les enfants, qui n'ont pas atteint le niveau opératoire, restent imperméables aux constatations « démonstratives », ou ne savent pas les utiliser pour réviser leurs jugements. (...) Si donc l'expérience systématique d'apprentissage confirme de tels faits, en conclura-t-on que l'acquisition d'une structure logique n'est pas, et ne peut pas être, le produit d'un apprentissage ? Evidemment non, car il se peut que la méthode d'apprentissage ait été mal choisie, que les constatations fournies au sujet n'aient pas été présentée d'une façon propre à permettre l'organisation d'une structure, plus simplement encore que l'apprentissage n'ait pas été poursuivi assez longtemps, etc.* » Pierre Gréco, contre argumente également en précisant que même si l'on observe des modifications, rien ne peut strictement assurer que c'est à l'occasion de la situation. Il se peut tout à fait, que d'autres cadres, d'autres expériences soient bien plus déterminants que celle étudiée. Cette dernière peut jouer un rôle de révélateur, sans plus. Qu'importent ces précautions, il faut des résultats qui créditent ou discréditent rapidement la solution miracle. Comment et pourquoi peut-on imaginer qu'une innovation est une potion qu'il suffit d'administrer pour que le philtre ainsi consommé transforme le commun des mortels en surhomme ? L'éducation est un temps

long, très long. Toute mesure de performance d'une pratique pédagogique et ses effets qui ne prend pas en considération cette donnée essentielle et quelques autres contribue au mythe de la magie technique. Ainsi, ce que l'on vérifie à chaque fois, c'est qu'elle n'est pas avérée. Ce n'est pas la bonne, mais certainement la prochaine... On trouvera toujours quelques études qui montrent à la marge, ou parfois franchement, qu'il y a des frémissements. Mais il est toujours plus facile de considérer que la pédagogie classique est une valeur sûre.

Une fois disqualifiée l'approche constructiviste, les années 90 voient l'apparition du réseau, des cédéroms, comme une nouvelle opportunité pédagogique. L'accès à l'information est promis à l'universel. Le développement des logiciels pédagogiques qui relèvent de l'enseignement programmé, des encyclopédies, incitent à considérer les technologies comme un dispensateur de contenus, synonyme une nouvelle fois d'un enseignement meilleur. Une nouvelle fois, car le phénomène s'observait déjà du point de vue des médias d'enseignement tels que la radio et la télévision scolaire dans les années 1940, 1950, 1960, selon un cycle régulier de réapparition. Geneviève Jacquinot [Jacquinot, 85] aura cette formule qui résume tout « *Chaque nouvelle technologie réactualise les modèles pédagogiques les plus désuets* ». Avec le réseau, apparaît la possibilité de communiquer facilement et rapidement. Déjà, cette perspective s'ouvrait avec la télématique et le minitel, mais avec une facilité moindre. On suppose que le réseau Internet est un nouveau vecteur de communication, susceptible d'accélérer l'engouement, la motivation pour l'apprentissage. De nombreux ouvrages et travaux en « augurent » de façon un peu simpliste comme si des bribes d'usages, étaient synonymes d'efficience. Sur le volet constructiviste, parce qu'il y en avait un, il s'agissait d'utiliser les logiciels de mise en forme, d'images, de textes, d'écritures, d'édition presse ou Web, pour considérer que l'utilisation du couple ressources numériques sans limites et sélections, réinterprétations à des fins de production, permettait d'investir le pouvoir créateur des enfants. C'était un raccourci un peu rapide de la pensée de Freinet [Freinet, 94] lorsqu'il développe l'imprimerie à l'école et la

correspondance scolaire. Ses pédagogies ne cherchaient pas à simplifier le travail des élèves, mais à leur donner sens. Or c'est Freinet et sa pédagogie qui devient le référent d'une pédagogie de la mise en forme de contenus. Sur ces bases, on inventait, et parfois on invente encore, des problématiques qui se caractérisent plus par les opportunités qu'elles offrent de réaliser des études que pour le caractère heuristique qu'elles comportent. Dans le même sens, lorsque l'on introduit quelque chose à l'école, on ne se pose pas souvent la question de comment on l'introduit. On l'introduit, comme une évidence. On fera le compte rendu de l'expérience, parfois on va en vérifier les résultats

Dans les recherches qui s'intéressent aux expériences éducatives le « toute chose égale par ailleurs » a bon dos, ce ne sont pas les batteries de tests pour micro échantillons qui changent quoi que ce soit à la problématique. Tant que l'on ne peut caractériser les conditions de production des résultats, on concourt à faire accroire à des chimères. Toute recherche doit donc s'inscrire dans une perspective complexe et donc forcément longue. C'est déjà ce qu'appelait de ses vœux, Erhard U. Heidt [Heidt, 81] : *« On peut dire que tous les bilans de recherche sur les médias s'accordent à reconnaître que la question si caractéristique de la plupart des recherches précédentes – à savoir quel média (film ou livre) ou quel attribut d'un média (couleur ou noir et blanc) est plus efficace que l'autre ? – s'est révélée improductive et doit donc être abandonnée. Ils suggèrent de la remplacer par des études du type "Quels attributs spécifiques de quel média sont-ils propres à favoriser l'apprentissage en fonction de quels traits caractéristiques de l'enseigné et compte tenu de quelle tâche à accomplir ?" »*

3. Du temps pour la pertinence

Lorsque l'on valorise une recherche par des publications ou des rapports, on tente d'en extraire un minimum de résultats,

même s'ils sont peu heuristiques, pour que tout ne soit pas perdu. Ainsi, il n'est pas courant de rendre compte de recherches s'attachant au montage de l'opération qui est en support ainsi qu'aux résultats décevants voire inexistant. Pourtant, si tel était le cas, il serait possible d'éviter nombre d'erreurs et de temps perdus par des démarches qui réinventent à l'envie des problématiques dont l'épreuve des faits démontre à chaque fois que l'on ne peut pas en dire grand-chose. Le programme In-Tele (Internet Based Teaching and Learning), par exemple, a mis en œuvre de très nombreux questionnaires. A partir de ceux-ci un foisonnement statistique a été produit. Cependant, la faiblesse d'implication des enseignants, comme des élèves, renseigne plus sur la difficulté à mettre en œuvre un projet impliquant les nouvelles technologies, que sur l'impact des technologies et de leurs usages anecdotiques. G-L. Baron [Baron, 98] le souligne « ..., les solutions ne pourront s'élaborer que dans la durée, car ce qui est nécessaire, c'est une appropriation sociale de nouveaux dispositifs. » On ne peut sérieusement mesurer statistiquement les effets d'usages, lorsque ceux-ci sont faibles voire inexistant. Même remarque pour l'application « Établissement Scolaire Virtuel », autre programme de recherche mobilisant de nombreux moyens. Lors de la première année de fonctionnement dans le site test d'Erstein, elle n'est pratiquement pas utilisée ou à la marge selon des principes de curiosité plus que d'usage. Les interprétations de ce qui a pu se passer dans ce lycée pendant une année en affectant l'effet à l'usage de l'application ESV ne correspond pas à grand chose. C'est seulement au bout de la troisième année que l'on commence à percevoir des frémissements d'utilisation courante. Autre exemple encore, l'opération portable landais dans les collèges, au cours de laquelle on mettra en évidence que la première année est celle de l'appropriation avant tout personnelle et pour des usages privés. Ainsi, selon le même processus, on peut noter que les uns et les autres tentent quelques approches nouvelles, mais dans un délai court d'une année ; il serait illusoire de vouloir prétendre à mesurer les effets en terme d'apprentissage.

Enfin dernier exemple, le programme d'enseignement à distance sur lequel on reviendra abondamment. Les deux premières promotions de la formation laboratoire, Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Education, ont été un échec total du point de vue pédagogique. Tessier et Ohana, [Tessier, Ohana, 01] ne font pas un constat très différent lorsqu'elles présentent les résultats d'une année d'expérience synonyme d'échec de tentative d'enseignement à distance. Mais elles en concluent finalement que la formation à distance pour leur public n'est peut-être pas adaptée. Si nous avons adopté ce raisonnement, nous aurions arrêté les recherches sur l'enseignement à distance. Or, ce qui est apparu très nettement, c'est que pour notre propre expérimentation, ni l'encadrement par les enseignants, ni la méthodologie, ni les possibilités techniques, n'étaient au rendez-vous. En intégrant l'échec, et en retravaillant sur les propositions [Jaillet, 99a], les nouvelles formations ont par contre montré un tout autre visage. Nouveaux enseignants, nouvelles méthodologies, nouvelles possibilités techniques, mais mêmes hypothèses. En effet, ce n'est pas que les hypothèses d'alors étaient invalidées, c'est que nous n'avions pas pu en vérifier la pertinence parce que de trop nombreux aléas ne permettaient pas l'émergence des conditions de la recherche. A partir de la sixième année de fonctionnement, les recherches peuvent prendre sens parce que les formations sont stables, qu'elles ont la durée, les effectifs.

Cependant, la crédibilité de la recherche est fragile, car ce n'est pas parce qu'un dispositif fonctionne qu'il est susceptible de répondre à toutes les conditions qui permettent la recherche. Par exemple, un effet de mode concerne la normalisation de présentation des contenus d'apprentissage, énième avatar de la recherche de la bonne disposition didactique. Si l'on s'intéresse à l'effet que produit une présentation de savoirs à distance plutôt qu'une autre pour des étudiants qui découvrent cette nouvelle modalité, on commence par se manipuler soi-même. En effet, ce qui est caractéristique de l'état psychologique des étudiants dans ce puits de potentiel nouveau, c'est l'incertitude. Si l'on cherche trop vite une réponse à une question, sans avoir

compris ce qu'était le fonctionnement des populations observées dans toutes leurs complexités, les résultats quantifiables risquent d'être le reflet de toute une série de variables sans forcément être en lien avec la réponse que l'on attend. C'est la raison pour laquelle, même si cela paraît besogneux et peu gratifiant, avant de pouvoir se lancer dans des recherches sur des hypothèses bien architecturées, il est nécessaire de maîtriser en amont les caractéristiques des opérations.

4. Internet et les usages pédagogiques In-Tele (Internet-Based Teaching and Learning)

4.1. Présentation du programme

Comme fréquemment en matière de programmes de recherche européens, In-Tele est la rencontre du hasard et de la nécessité. A l'initiative de ce projet, la Faculté de Psychologie de l'Université de Jena qui, en 1998, émergeant tout juste de la réunification allemande, cherche des partenaires européens afin de financer une recherche dans le domaine de l'usage des nouvelles technologies dans le système éducatif. Le cadre de la réponse se trouve être un appel d'offre de la Commission Européenne conjoint à plusieurs fonds d'intervention européens. Les contraintes de cet appel d'offre conduisent d'une part pour Jena à rechercher des partenaires universitaires européens et, d'autre part un partenaire industriel puisque l'un des objectifs d'un des fonds participant concerne le transfert industriel des résultats de recherche. Cela va dessiner à la fois la géographie et la topologie des participations. Un enseignant de l'université d'Essex en Angleterre, et le Centre de Recherche de l'Université d'Umea en Suède avaient déclaré leur intérêt pour participer à des programmes de recherche sur l'un des nombreux annuaires européens. Le Laboratoire des Sciences de

l'Éducation de l'Université Louis Pasteur avec deux chercheurs impliqués, Pascal Marquet, et moi-même, alors que deux assistants seront recrutés, Enfin, une entreprise privée allemande qui s'est spécialisée dans les logiciels d'applications, la société FAST, vient constituer le pilier industriel du projet. Observer le montage d'un projet de recherche, c'est déjà largement s'intéresser aux contours qu'auront à la fois les méthodologies, les hypothèses et bien sûr les résultats. Le fait que l'université de Jena soit à l'initiative de ce projet et pilote du programme a donné une place très importante aux études psychosociales. L'organisation des thématiques s'articulait autour de quatre préoccupations traversées par une seule et même hypothèse : « Internet peut être utilisé à des fins pédagogiques ». De façon aussi lapidaire, l'assertion peut paraître davantage comme un postulat techniciste que comme une base pour élaborer des hypothèses de recherche. Ce programme de recherche s'est donc attaché à explorer quatre dimensions portées chacune par un pays. Premier axe, travailler sur la variable formation des enseignants. Ce point était traité par l'université d'Essex qui devait mettre au point un programme de formation, le tester, en mesurer les effets et le proposer à l'ensemble des autres pays participants [In-Tele, 99, Vikers]. Deuxième axe, les conditions matérielles d'usage des technologies. C'est la contribution originale [In-Tele, 99, Frindte] de l'équipe de Strasbourg que d'avoir conçu un dispositif technique qui permet les usages en salle de classe banalisée. Ce point sera développé par la suite, mais aux vues d'observations qui avaient débuté en phase préparatoire, c'était la condition nécessaire au développement des usages réels en situations pédagogiques. Plusieurs années après ce programme, la situation est la même, pour passer des pionniers aux utilisateurs courants, il faut que les conditions techniques d'installation fassent oublier la technique. Trivialement, cela signifie qu'il faut un équipement de vidéo projection, un ordinateur, une connexion à demeure dans la classe. Strasbourg devait également organiser la recherche exploratoire sur l'état de la question. En 1998, si Internet n'était plus complètement une nouveauté, l'innervation dans l'école en était encore aux

débuts des précurseurs. Nous avons donc à l'époque opté pour l'organisation d'un colloque européen, In-Tele 98, qui accueillit 400 chercheurs du monde entier. Ce colloque a permis de faire une synthèse très actuelle à l'époque au confluent des perspectives de recherche, parfois de nature fondamentale, et les pratiques. Le troisième axe était consacré aux conditions psychosociales de l'émergence des usages. Ce point a pris une très grande importance, trop à certains égards, dans le programme de recherche et a conduit à des enquêtes par questionnaires sur le terrain. Quatrième axe, les perspectives d'usage pédagogique en incluant la dimension européenne porté par le Centre de Recherche de l'université d'Umea.

Ce programme a eu un effet très important sur les recherches d'une partie du laboratoire des Sciences de l'Éducation sur plusieurs niveaux. D'une part en terme de structuration de la recherche en équipe et d'autre part en posant entre les différents membres de l'équipe des axes méthodologiques différents par rapport aux méthodes et aux finalités de la recherche. C'est ainsi que dès octobre 1998, une première synthèse à partir de l'étude des usages par les enseignants aboutissait à un autre programme de recherche engagé dès ce moment par un contrat avec la société Microsoft [Jaillet, 99b].

4.2. Présentation des solutions techniques

La France a bénéficié dans les années 1980 du Plan Informatique pour Tous [Durpaire, 97]. Régulièrement les établissements scolaires se sont vus doter de nouveaux ordinateurs puis de salles informatiques équipées de plus en plus de connexions réseau et d'Internet. Avec un sens prononcé pour l'incapacité à tirer des leçons du passé, la décentralisation a eu pour effet, pour les collectivités territoriales de continuer sur cette lancée. Tel responsable informatique qui n'a d'autre préoccupation que de satisfaire à l'exigence politique immédiate de montrer que l'on fait quelque chose, va

s'enorgueillir de dépenser l'argent public en alignant nombre de machines dans des salles d'informatique comme au beau temps du plan Informatique pour Tous. La décentralisation n'est ainsi pas l'instrument rêvé de l'intelligence de terrain surtout lorsque l'incompétence régionale se marie à l'incompétence rectorale. C'est en effet, au-delà des questions de structure, une question de personne. Malheureusement, nous ne sommes pas prêt de sortir de ce dilemme. Ainsi lorsqu'une collectivité territoriale dépense beaucoup d'argent en équipement et qu'elle fait réaliser une étude sur les impacts de celle-ci, voilà en 2004 ce que produit le consultant externe :

« Le Plan ORAGE (nom de l'opération transformé pour assurer l'anonymat) a atteint une grande partie de ses objectifs opérationnels : les lycées sont aujourd'hui équipés d'outils en état de marche. L'architecture et la conduite du Plan ORAGE ont démontré à la fois leur souplesse et leur capacité d'adaptation technique, ce qui permet aux lycées de bénéficier d'infrastructures autorisant la possibilité d'une réelle mobilisation autour des TICE. Cependant, les objectifs initiaux du Plan ORAGE (maîtrise des TICE, enrichissement des pédagogies, ouverture des enseignements), ne pouvaient pas être atteints car le Plan ORAGE relève d'une stratégie équipementière, qui conduit certes avec succès aux résultats présentés dans l'évaluation mais qui agit peu sur le développement de l'usage des TICE dans les lycées, qui sont des outils de communication et de gestion des savoirs et non des outils informatiques. Le Plan ORAGE a fourni des outils informatiques, performants, mais qui n'ont pas modifié les contenus ni les usages pédagogiques. La collectivité territoriale, comme d'autres collectivités territoriales, se heurte aujourd'hui à des défis nouveaux posés par les TICE, et ceux-ci ne pouvaient être anticipés en 1999 ...»

Evidemment, la région en question avait été alertée, mise en garde, contrairement à ce que prétend le consultant pour ménager vraisemblablement son commanditaire. Des millions d'Euros ont été dépensés pour financer une politique d'équipement incohérente avec des serveurs d'établissement

dignes de PME très informatisés, des salles machines sous utilisées. Le responsable informatique de la collectivité territoriale sera vraisemblablement récompensé pour son incompétence par quelques palmes académiques, puisque personne n'a intérêt à critiquer cette approche. Les enseignants, les parents, sont toujours sensibles à l'arrivée de nouvelles machines, même si elles sont peu utilisées. Ce sont comme de nouveaux cadeaux, de nouveaux jouets, que le Père Noël régional vient apporter. Les élus régionaux n'ont pas plus avantage à s'en émouvoir. Pourtant, on leur a menti. On leur a promis de réduire la fracture numérique, développer des usages pédagogiques. Promesses qui n'engagent pas à grand-chose après tout, qui oserait s'élever contre la modernité supposée ? L'Éducation Nationale, de son côté ne peut qu'être heureuse, au plan rectoral, elle montre que les choses avancent. Le conseiller aux technologies fait son travail, il a des tableaux statistiques à remplir. Au niveau national, satisfaction également puisque l'on atteint les objectifs quantitatifs fixés par les plans successifs. Que les usages soient anecdotiques et marginaux, n'a que peu d'importance.

Le modèle de déploiement des technologies est celui du laboratoire de langues où l'on vient faire de l'informatique ou de l'Internet comme on fait des exercices de vocabulaire ou de prononciation. Parfois l'enseignant est présent, parfois l'élève a le droit de se rendre seul dans ce sanctuaire. Les conséquences de ce type de fonctionnement sont proches des mêmes pratiques de laboratoire de langues, une intégration faible dans l'enseignement et de faibles gains en terme d'apprentissage. Les pratiques dans l'enseignement supérieur et notamment à l'Université Louis Pasteur montraient qu'un équipement à demeure dans une salle de cours, composé d'un micro ordinateur, d'un vidéo projecteur et d'une connexion Internet, augmentait sensiblement les usages. Cette augmentation reste évidemment à la mesure de la vitesse de l'innervation des nouvelles technologies dans une institution, très lente même si elle est significative. Pour mesurer les effets des usages d'Internet dans la pédagogie, il fallait déjà qu'Internet soit, si ce