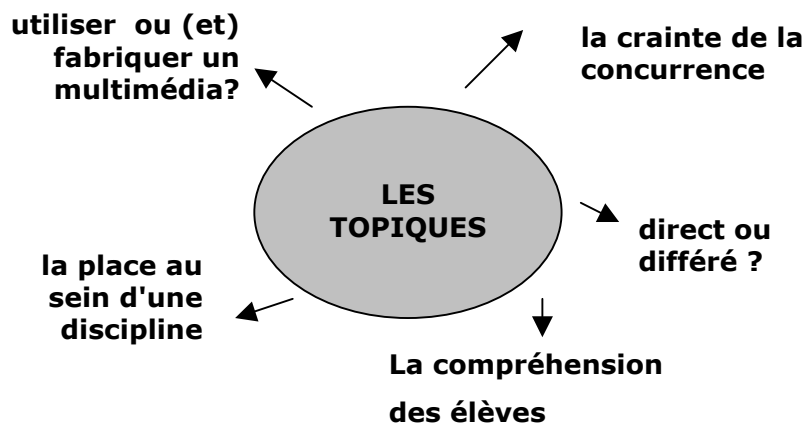


Cerner les topiques

L'observation des usages dans les classes, l'étude des discours sur les pratiques passées, la comparaison avec les questions posées dans d'autres pays, m'ont conduit dans une démarche étiologique à cerner 5 *points de tensions conceptuelles* ou *topiques*¹ qui interagissent entre eux. J'entends par-là des enjeux implicites ou explicites qui impliquent l'adoption ou le rejet des NTIC, sur une durée variable, par un enseignant, une collectivité ou une institution éducative.

Ces topiques pourraient charpenter également les directions d'étude et les interrogations inhérentes à la recherche en sciences de l'éducation, autour de la place d'une technologie dans la classe...

J'examinerai successivement : la question de la concurrence entre la « machine à enseigner » et l'enseignant, la dimension temporelle souvent déterminante pour expliquer la difficulté d'intégration des contenus médiatisés reçus dans les classes, les référents psycho-pédagogiques et curriculaires, enfin les types d'activités proposées aux élèves avec les NTIC.



1/ Une concurrence triviale peut cacher des contradictions plus complexes...

La concurrence qui vient à l'esprit concerne celle qui oppose l'homme et la machine, lorsque les programmes délivrés par la machine provoqueraient une suppression de la présence humaine, ou au moins une déqualification préjudiciable. Dans l'éducation cela concerne bien sûr le formateur qui deviendrait en quelque sorte inutile. Cette croyance,

¹ Utilisé entre autres en psychanalyse, le mot *topique* peut être utilisé aussi bien comme adjectif que comme nom. Par ailleurs, en anglais *Topic* signifie thème important ou thème d'actualité.

souhait ou crainte selon les points de vues, me semble surtout perceptible lors de la phase initiale qui marque l'arrivée, le début d'adoption d'une nouvelle technologie dans le système éducatif. Pour ne citer qu'un exemple, durant les débuts du cinéma éducateur avant 1930, deux craintes principales (il y eut aussi beaucoup d'autres craintes explicites : absence de rentabilité économique, diversité des formats de pellicule et donc incompatibilité entre les projecteurs, dangers réels d'incendie des pellicules enfin) étaient présentes chez les enseignants : celle de la dissipation des élèves et celle d'être dessaisis de leur autorité pédagogique. Cette crainte est attestée *a contrario* par de nombreuses déclarations qui nient cette éventualité : elles soulignent qu'Il n'est nullement question de remplacer l'enseignant... il s'agit simplement de l'aider dans sa tâche, il s'agit de rendre plus claires, plus attrayantes, plus profitables, les « leçons de choses » qu'il donne... .

Plus tard, les « machines dans la classe » deviennent cependant, pour certains partisans de leur usage, l'élément central d'un dispositif de transmission du savoir, reléguant l'enseignant à un rôle standardisé de second plan. Ainsi en 1970, Etienne Brunsvic et Louis Porcher² expliquent le refus par la majorité des enseignants des nouvelles valeurs liées à l'utilisation des moyens techniques comme une défense de l'humanisme qui caractérise la fonction enseignante. Ils avancent des éléments d'explication à l'insuccès des médias : « *L'institution scolaire ne peut intégrer les technologies nouvelles en tant qu'instrument de novation, que si elle passe du stade artisanal au stade industriel... le système clos reposant sur la performance individuelle du maître ou de l'élève... devra se transformer en un système ouvert, une interdépendance de ses différents facteurs humains ou matériels.* »

Les recherches autour des *machines à enseigner* alimentèrent aussi les mêmes espoirs (ou les mêmes craintes !), mais en définitive : « *l'opérateur, l'apprenant, quel que soit son statut, conserve le rôle principal. Les machines à enseigner demeurent un mythe détrôné par les multiples instruments pour apprendre.* »³

Dans le discours contemporain sur *l'industrialisation de la formation* qui se situe davantage à un niveau macro-économique, l'enseignement scolaire est considéré sous l'angle de la communication et de ses référents heuristiques, une rupture est annoncée : « *la fonction de médiation peut aujourd'hui être soumise à un processus d'automatisation, par l'incorporation du mode d'emploi directement dans le produit logiciel : l'activité de médiation disparaît sous sa forme vivante* »⁴.

Durant la phase initiale des multimédias et d'Internet, phase initiale que je délimiterai un peu arbitrairement à la période 1994/1998, d'aucuns ont fantasmé sur

² *Revue française de pédagogie*, Paris, I.P.N, 1970.

³ Conclusion du livre d'Eric Bruillard *Les machines à enseigner*, Paris, Hermes, 1997, page 286.

l'école virtuelle sans classes et sans enseignants⁵ ; l'idée de "remplacer le prof" n'avait jamais été aussi clairement énoncée... Françoise Cros évoque « *le rapport amour-haine de nombreux enseignants vis à vis de l'ordinateur dont l'image est liée à la fin du prof et à la fin du livre* ». ⁶

Aujourd'hui, on pourrait dire comme d'habitude, que le soufflé est retombé mais qu'une nouvelle perspective semble s'ouvrir car, à la différence de ce qui s'était passé jusqu'à présent⁷, les pratiques personnelles ou sociales des enseignants intègrent massivement l'usage des magnétoscopes, des micro-ordinateurs pour la bureautique et d'Internet pour les communications. De ce fait, des nouvelles contradictions émergent. Elles sont en phase avec des usages pédagogiques des technologies et, plus généralement, avec ce que certains nomment la « professionnalisation » des métiers d'enseignement.

Elles ne mettent plus en scène la rivalité enseignant/machine mais des tensions voire des contradictions au sein de modèles plus généraux que l'on peut illustrer avec des référents hydrologiques.

- En **amont** de l'école : la phase de préparation des cours
- Les **berges** de l'école : la contradiction savoirs scolaires/savoirs médiatisés singulièrement dopés par les ressources disponibles sur Internet ou sur des cédéroms, en particulier ceux du champ ludo-éducatif. Elle sera étudiée sous l'angle de l'intégration disciplinaire dans un prochain chapitre : 2.C.5
- La **canalisation** éventuelle : la contradiction entre les parti-pris pédagogiques possibles avec les NTIC, qui oppose une conception de l'enseignant transmetteur de savoirs à la posture de l'enseignant régulateur d'apprentissage.

La première tension renvoie à la phase de la préparation des cours par les enseignants. Elle met en concurrence le modèle humaniste et individualiste de préparation des cours avec des *modèles médiatisés*. Cette concurrence est complexe.

Il faut opposer cependant dans la préparation des cours, une tradition de l'école primaire et une tradition du second degré. Dans le primaire : fiches pédagogiques (*Le Journal des Instituteurs*, ou la revue *La Classe*), livres du maître, diffusés avec les manuels des élèves offrent à l'enseignant un large éventail de support de cours qu'il

⁴ E. Fichez et Julien Deceuninck « chercheurs et acteurs face à l'industrialisation de la formation » *Sciences de la société* N°47, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1999, p 87.

⁵ On pourrait multiplier les exemples, ainsi dans une revue grand public Cd Média n°5 en 1994, le titre est sans ambiguïté : "Ecole : les micro- ordinateurs auront-ils ta peau ? " l'article en confirme l'imminence !

⁶ Extrait d'une interview, voir nbp n°28 du présent chapitre.

⁷ Durant la période du cinéma scolaire, mais aussi aux débuts de la télévision scolaire, ou durant la période du plan IPT, rares sont les enseignants qui possèdent à titre personnel à leur domicile, la technologie qu'ils utilisent en classe. Une étude, sans doute à relativiser, présentée par S. Pouts Lajus et citée dans le *Monde de l'éducation*, juillet 2000, indique qu'en octobre 1999, 78% des enseignants posséderaient un ordinateur à titre personnel et 38% seraient connectés à Internet ...

peut utiliser tels quels ou adapter selon ses envies et ses besoins. Dans le secondaire la tradition est beaucoup plus individuelle, en particulier en lettres ou en sciences humaines. La préparation des cours est surtout vécue comme un acte strictement personnel : une alchimie individuelle mêlant contenus et démarche pédagogique, reposant elle-même sur des exercices tirés des manuels sous des formes canoniques qui servent de référent à l'évaluation des enseignants par les divers corps d'inspections⁸.

L'enquête du Syndicat National des Enseignements de Second degré⁹, auprès de ses syndiqués, sur *le travail en équipe*, montre une opinion très éclatée car si 38,39% des enseignants du secondaire sont favorables à une élaboration commune des cours et des documents, 39,05% sont contre. Si le caractère scientifique de l'étude syndicale reste à démontrer, le partage de l'opinion enseignante qu'il révèle est lui crédible.

C'est donc surtout, mais pas seulement, au niveau du second degré que la forme médiatisée de préparation se pose avec acuité et tension. Le modèle de construction et de transmission du savoir est de plus en plus questionné. Des formes nouvelles de collaboration interpersonnelles sont en émergence. Encouragées souvent par certains formateurs d'IUFM, la préparation de cours sur traitement de texte combinée à l'usage du courrier électronique multiplie les opportunités d'échanges, entre collègues, en local ou à distance. Mais le cours, échangé sous une forme électronique reste « ouvert » permettant à un enseignant de modifier à son gré le texte initial. Plus que la crainte d'une standardisation passive, ou d'une substitution brutale de l'enseignant, on assiste à une émergence de nouvelles formes d'accès à la documentation, et surtout au travail partagé. Il est clair qu'au-delà du foisonnement un peu anarchique des ressources en ligne, il est peu contestable que les représentations des enseignants évoluent vite et que les modes coopératifs de travail vont progresser. Il s'agit, peut être, de la question centrale de l'ingénierie de formation, particulièrement dans le second degré. Cette entrée, peu traitée dans la recherche pédagogique, qui favorise en particulier comme on l'a vu : dimension collaborative, travail en équipe, relations interactives, recherche et actualisation des données, pourrait devenir le levier de la transformation de l'acte éducatif, en créant les conditions d'une réflexion puis d'un transfert, au niveau des élèves cette fois, dans les démarches d'apprentissages.,

Un second topique me semble repérable, au moins, depuis que l'on a voulu introduire la télévision scolaire...

⁸L'Inspection Générale étant particulièrement attachée à tout ce qui personnalise l'évaluation et donc y compris à la préparation individuelle des cours par les enseignants. Entretien avec M. Borne, doyen de l'inspection générale en histoire géographie 1998/99.

⁹ Enquête du SNES auprès de syndiqués sur *le travail en équipe* (tableau cité sans explication quantitative) revue Université Syndicaliste N°534, 23 décembre 2000, page 7

2/ La crainte du direct ou : comment « contrôler le contenu » de ce que les élèves regardent ?

Régis Debray décrit à juste titre le domaine médiatique comme celui du "direct"¹⁰ s'opposant au domaine scolaire qui devrait, pour utiliser un vocabulaire issu des médias, être celui du "différé". Cette division spatio-temporelle abrupte doit sans doute être relativisée... mais elle se révèle opératoire lorsque l'on observe l'usage des documents dans une pratique pédagogique.

La crainte du direct, du « non-vérifié », n'est pas née de la consultation des serveurs sur Internet, elle fut par exemple omniprésente durant la période de la télévision scolaire. Dès l'origine de celle-ci, des critiques portèrent sur la maîtrise du média. A cette époque par exemple, Maurice Pierre, un enseignant/usager, souligne¹¹ : « *Dans le domaine scolaire, on ne voit pas ce que la télévision peut apporter d'autre par rapport au cinéma ou à la projection fixe. Par contre, on voit très bien quels sont les inconvénients : horaires imposés, programme imposé, pas de répétition possible, impossibilité d'intervention du maître, et surtout impossibilité d'adaptation au niveau de la classe. La télévision scolaire, c'est un faux progrès, un progrès à rebours.* »

Les mêmes arguments sont développés quatorze ans plus tard par Michel Souchon, qui dresse un bilan de la télévision scolaire¹² : *"La programmation des émissions éducatives pose des problèmes insurmontables. Dans le cas d'une réception médiatisée, celui de la rigidité des horaires. Dans le cas d'une réception isolée, celui de la fidélité du public... Il est paradoxal qu'on ait tenu contre vents et marées et en dépit de toutes les évidences sur l'incompatibilité des deux programmations (celle du temps d'antenne et celle de l'emploi du temps scolaire) et qu'on renonce au moment où le magnétoscope rend l'entreprise de la télévision scolaire enfin réalisable et raisonnable."*

Comme le soulignait alors Henri Dieuzeide¹³ : *"la télévision pouvait prendre aux yeux de l'enseignant un caractère d'intrusion. L'irruption d'images, à heure fixe dans la classe, d'images déroulées selon une volonté imposée de l'extérieur, pouvait être jugée comme une atteinte à ses prérogatives."*

La présentation en 1994 de la Cinquième chaîne de télévision et de ses usages éducatifs entraîna les mêmes prescriptions : pour des raisons de légalité d'usage, peu au fait des leçons à tirer de leçons du passé, l'Inspection Générale prônait en effet

¹⁰ Debray R. *Cours de médiologie générale*, Paris, Gallimard, 1991

¹¹ Revue *Films et Documents* Tribune: "Cinéma ou Télévision scolaire", mars 1953 .

¹² Actes du colloque du centenaire E.N.S de Saint Cloud 1882/1982 : *les formes médiatisées de la communication éducative*, p 87

¹³ Henri Dieuzeide, *Place et fonction de la télévision dans le système éducatif français*, Paris, Flammarion, 1958.

l'utilisation des émissions en direct¹⁴... Avec les mêmes effets, c'est à dire le même refus par les enseignants.

Cette même réticence est aujourd'hui légitimée par les enseignants, pour des raisons nouvelles mais peu contestables, si l'on postule qu'une activité pédagogique doit être contrôlée *a priori*.

Les hypermédias découpent les informations en unités qui peuvent être corrélées entre elles par l'utilisateur. Celui-ci, l'élève en l'occurrence, devient autonome dans son usage, il construit son parcours individuel au sein d'un corpus très important. De ce fait, les perspectives pédagogiques sont théoriquement immenses¹⁵, mais s'intègrent concrètement difficilement au sein d'une pédagogie linéaire et contrôlée.

La recherche sur Internet par les élèves pose encore davantage de problèmes spécifiques que l'on peut rassembler autour de trois thèmes.

Les dangers sur un plan moral et éthique sont rédhitoires, aux yeux de certains enseignants, et justifient à eux seuls le refus de l'usage du Web par les élèves, ou l'emploi « à l'américaine » d'un logiciel de filtrage, ou encore, la mise en place de mesure de traçabilité ou de charte des usages.

La crainte d'une incapacité pour l'élève de « s'y retrouver » ou d'aller n'importe où, même et surtout avec un moteur ou un annuaire de recherche, provoque là encore des réticences ou des déceptions. Les conséquences sont diverses : refus d'usage, directivité de consultation¹⁶ ou prescription de travail off-line après aspiration des sites ou délimitation des recherches dans un Intranet ou via un Portail repéré préalablement.

Enfin, la troisième crainte est liée aux difficultés inhérentes à la recherche et au traitement de l'information lors de la consultation d'un site (tendance aveugle des élèves au copier/coller, à l'impression systématique de pages...), particulièrement dans une situation de direct de multi-consultations.

On ne peut nier qu'avec Internet, le *risque du direct*, quel que soit le niveau des élèves est bien réel, même si, on le verra par la suite, ce risque peut être assumé soit :

- * qu'il découle d'un choix raisonné et conscient de l'enseignant,
- * ou qu'il s'agit d'un risque limité par l'usage d'une méthodologie rigoureuse d'accès et de stockage de l'information.

¹⁴ voir sur ce sujet : J. Wallet "la place de la télévision dans la formation des enseignants", actes de l'université d'été : *la Cinquième, une télévision d'éducation générale*, CRDP Poitiers, 12/95.

¹⁵ La réflexion autour de mots chauds comme « interactivité » ou au contraire « zapping » s'appuierait à la fois sur des travaux théoriques et des constats de praticiens.

Pour conclure sur ce topique, on peut prédire que le « direct » n'aura qu'une place limitée à l'école, mais sera alors assumé comme tel. La crainte implicite ou explicite ressentie par l'enseignant que l'élève aille plus vite que lui dans la compréhension ou l'appropriation d'une technique ou d'un geste (habileté sensori-motrice acquise le plus souvent par la pratique des jeux vidéos) pourrait aussi être intégrée comme un atout.

La place des discours médiatiques ou (et) eschatologiques sur la place des NTIC à l'école, s'explique sans doute par la difficulté à théoriser ou plutôt à constituer une théorie de référence. Ceci s'explique sans doute, avant tout, parce que les questions posées sont récentes.

3/ La capacité de compréhension prêtée aux élèves est mal connue, faute de théories « en phase » avec les nouveaux médias

Dans le domaine des hypermédias pour l'éducation, ou pour les jeux électroniques, comme d'ailleurs plus généralement dans le domaine de l'image, les référents psychopédagogiques commencent sans doute à dater. G. Jacquinet a écrit¹⁷ sur ce sujet : *"Quant aux théories de l'apprentissage qui ont été élaborées à une époque où les technologies n'étaient pas de l'intelligence. Elles sont d'un maigre secours pour comprendre le rôle cognitif joué par les médias aujourd'hui : on demande un Piaget pour le XXIème siècle..."*. Même s'il n'est pas de *sauveur suprême*¹⁸, cet appel ou plutôt ce clin d'œil est particulièrement révélateur. Dans un autre texte, G. Jacquinet évoque le recours nécessaire à une réflexion associant sciences humaines et sociales pour mieux comprendre comment l'image participe à "l'émergence difficile d'une organisation cognitive fluctuante."¹⁹

Aujourd'hui, l'aisance des enfants devant les ordinateurs, la télévision, les écrans des jeux vidéo surtout, donne une réponse en termes de pratique sociale aux limites autrefois tracées... On peut citer Piaget sur le sujet²⁰: *"L'image, le film ; les procédés audiovisuels dont toute pédagogie voulant se donner l'illusion d'être moderne nous rabat les oreilles sont des auxiliaires précieux à titre d'adjuvant ou de béquilles spirituelles..."*. Mais aujourd'hui, cependant, les concepts parfois vagues « d'intelligence distribuée » ou

¹⁶ « Allez site www... page ... », la consigne est la même que pour un « vulgaire » manuel. Une pratique rencontrée dans 2 collèges dans le cadre de ma recherche-action sur les ateliers dans les Hauts de Seine (voir nbp22)

¹⁷ G. Jacquinet, *Réseaux* N°74 11/12 1995, CNET dossier « télévision et apprentissages », page 14

¹⁸ Remarque de G L Baron sur cette citation, en référence sans doute à *l'Internationale*.

¹⁹ G. Jacquinet « Audiovisuel et pédagogie », les genres télévisuels dans l'enseignement, Paris, collection ressources formation, CNDP, Hachette éducation, 1996, page 30.

²⁰ Citation de J. Piaget, *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël, 1969, page 110 : reprise par M. Tardy puis par G. Jacquinet dans "Images et Pédagogie".

de « compagnonnage cognitif »²¹, comme la vision des technologies formant un « modèle » paramétrable des situations d'apprentissage²² sont surtout incantatoires.

D'autres recherches, menées par des psychologues surtout, se construisent autour des mécanismes de la mémoire²³, de la notion de charge ou de surcharge cognitive, et sur la complémentarité des médias en tant que support de canaux sensitifs distincts (en particulier la contiguïté ou la complémentarité image/mot lu d'une part ; son ou texte écouté d'autre part) afin de mieux cerner la qualité de l'interaction entre l'apprenant et le logiciel. Les apports de chercheurs en psychologie cognitive semblent plus convaincants dans les usages d'interaction homme/machine lorsque la question posée est surtout de type ergonomique. Ces études centrées sur l'utilisation de la machine ou du produit ne peuvent cependant avoir toujours la prétention de relater une situation d'apprentissage.

Quels recours théoriques peut-on conseiller aux étudiants ou aux enseignants ? Vers quels types de travaux théoriques se retourner ? Les différentes disciplines peuvent être sollicitées...

Sémiologie, mais les travaux se situent rarement dans un contexte pédagogique. Théories de l'apprentissage, mais la plupart reposent sur une "activité" de l'apprenant, et le caractère actif est dénié lorsque l'on recourt à l'audiovisuel ou à l'ordinateur. Psychologie cognitive ²⁴, en particulier sur la mémorisation et sur les représentations ? Mais, au-delà des recherches sur l'ergonomie de la relation programme/apprenant, la quête sans cesse renouvelée d'un « modèle paramétrable », l'approche semble souvent lacunaire. Une confusion existe aussi parfois, dans les discours au moins, entre les observations menées sur **l'utilisateur** (certains auteurs parlent de cognitique, d'autres d'ergonomie logicielle où est mesurée son aisance dans l'usage de la machine, du point de vue des manipulations et de la compréhension des opérations) et **l'apprenant**. Celui-ci est un usager un peu particulier quand même... Pour prendre en compte ce que le sujet fait vraiment dans un hypermédia pour l'apprentissage et en quoi les activités : sélection, traitement, intégration d'informations, sont spécifiques.²⁵

²¹ Repris ou adaptés d'auteurs américains par C. Depover, M. Giardana, P. Marton. *Les environnements d'apprentissage multimédias...* Paris, L'Harmattan, 1998.

²² P Mendelsohn et P Dillenbourg. « Le développement de l'enseignement intelligemment assisté par ordinateur » in : *Intelligence naturelle et intelligence artificielle*, Paris, PUF, 1993.

²³ Par exemple : A Lieury. *la mémoire de l'élève en 50 questions*, Paris, Editions Dunod, 1998

²⁴ G. Vignaux propose un double questionnement dans : *Informatique et éducation, regards cognitifs, éducatifs et sociaux*, INRP, 1996 : "Tout savoir va-t-il déterminer les formes mêmes de son expression et des moyens par lesquels celle-ci transite ? Autrement dit existe-il une cognition des apprentissages indépendante des formes de sa communication ? Les modalités technico-pratiques par lesquelles vont se communiquer les savoirs vont-elles influencer sur la représentation qu'on construira et qu'on construira de ces savoirs ? la communication détermine telle la cognition ?"

²⁵ Pour reprendre la catégorisation développée par André Tricot et Claude Bastien dans « La conception d'hypermédiats pour l'apprentissage : structurer des connaissances rationnellement ou fonctionnellement ? » Actes du *troisième colloque Hypermédiats et apprentissages*. 1998, paris, INRP

De façon plus générale, le multimédia provoque les mêmes types de positionnement que dans le domaine des images analogiques et globalement les mêmes débats. Par exemple, Oppenheimer, journaliste américain, spécialiste des questions éducatives ²⁶ a collecté systématiquement des témoignages auprès de psychologues ; ceux-ci s'accordent pour remarquer que faire utiliser aux enfants des ordinateurs avant qu'ils aient acquis une large gamme de capacités émotionnelles, intellectuelles et sensorielles est une erreur : l'enfant apprend avec des objets, de la matière, des volumes, toutes réalités que l'ordinateur n'imité que bien mal. On peut citer à l'envi les exemples d'enfants prenant le virtuel pour le réel. Et ce n'est pas non plus, selon lui, la nécessité d'un usage professionnel ultérieur qui peut justifier une initiation très précoce.

Sur le même thème, une association : *Alliance for Childhood*, va encore plus loin et milite pour : « *un moratoire pour l'installation de nouveaux ordinateurs dans les classes élémentaires tant que la recherche n'aura pas rendu des résultats incontestables sur l'effet de l'ordinateur sur les jeunes enfants* »²⁷

Mais là encore quid des pratiques quotidiennes des enfants avec leurs écrans et leurs consoles en dehors de la classe avec lesquelles ils développent des compétences cognitives ou méta-cognitives qui restent aussi largement à étudier puis à décrire. ²⁸

La seule chose que l'on peut avancer avec certitude, et là les travaux sont nombreux²⁹ c'est que la relation école/maison a été modifiée par la consommation privée d'images et d'informatique par les enseignants et les élèves.

Si la nécessité de recherche théorique dans le domaine de l'enfance est évidente, les deux affirmations les plus souvent rencontrées dans les discours des prescripteurs ou les représentations des usagers : la réduction de l'échec scolaire et les priorités de type socio-culturel, sont aussi mal assurées sur le plan théorique dans leurs rapports respectifs avec les NTIC.

En un mot, en France, c'est souvent les milieux défavorisés, la lutte contre l'échec scolaire, la remédiation, l'aide aux élèves en difficulté voire le handicap qui seront à l'origine d'une action incluant les NTIC... Avec ce qu'elles comportent de stratégies institutionnelles ou pédagogiques liées. Autour de ces questions, on confond prescriptions et théories, dans ce domaine aussi le besoin de clarification est évident.

²⁶ repris entre autres dans « *Converting goals in achievement* », P. Preuss, revue *School Multimedia*, USA, mai 1999, p22.

²⁷ Cité dans l'article *How young is too young*, Kathleen Vail, revue *Electronic school*, National School Board Association, juin 2001, page 17, www.electronic-school.com

²⁸ Dans ce domaine par exemple, des affirmations mais rien de précis dans le livre *L'enfant et l'ordinateur*, Jean Retschitzki et Jean Luc Gurtner, Bruxelles, Mardaga, 1996

²⁹ Par exemple : M. Chailley « Apprendre par la télévision, apprendre par l'école », revue *Réseaux* N°74, 1995.

A l'inverse, plusieurs constats divergents avec la situation française peuvent être dressés en Amérique du Nord³⁰ :

- Les écoles des milieux défavorisés sont sinistrées au point de vue de l'équipement. Mais paradoxalement, depuis peu, les classes sociales aisées rejettent pour partie les NTIC à l'école car « les enfants utilisent assez l'ordinateur à la maison ».
- Des concours (*awards*) sont souvent organisés à tout niveau (local, régional, national) pour déterminer par exemple le meilleur web scolaire... Ce sont les meilleures équipes d'élèves des établissements qui y participent dans le cadre d'ateliers. En France, les ateliers NTIC rassembleront surtout les élèves en difficulté.

Les traditions et les idéologies scolaires expliquent ces écarts, pas des théories spécifiques aux NTIC. Le déficit théorique n'est pas niable, il explique sans doute en partie le besoin actuel de confrontation des chercheurs du domaine au niveau international.

L'approche didactique se révèle également indispensable. Elle ne peut être exhaustive car trop vaste, elle constituerait alors si elle embrassait l'ensemble des disciplines scolaires, un sujet de recherche endogène.

3/ Une place incertaine au sein des disciplines scolaires

la place de l'informatique, la place de l'image restent mal assurées au sein -à la marge serait plus juste- des disciplines scolaires. Le topique est double : interne à chaque discipline scolaire au sein des programmes et dans l'organisation pédagogique des classes³¹... Mais il questionne également de façon plus générale les relations entre les acteurs de ces enseignements disciplinaires, particulièrement dans le second degré.

De ce fait la situation et le positionnement des enseignants autour de l'informatique est extrêmement variable d'un établissement à un autre. Tous les cas de figure peuvent être recensés : travail d'équipe entre enseignants, mais parfois aussi selon les établissements : conflit ouvert, prise de pouvoir, indifférence, coexistence de territoires à la manière des « secteurs privés » existants dans les hôpitaux publics.

³⁰A partir des observations faites autour des types de communications entendues à trois colloques organisés par des associations spécialistes du domaine : Toronto 1997, San Antonio 2000 (Association for Advancement of Computing in Education), Dallas 1999 (National Educational Computing Association) . Corpus de 120 communications environ.

³¹ Une enquête réalisée par l'Institut Français de Démoscopie en novembre 1999 révèle(ra)it le caractère disciplinaire des consultations d'Internet : technologie : 30%, histoire et géographie / 25%, français 24%, langues 14%, biologie 10%, en revanche on constate que les multimédias ou logiciels outils disciplinaires (géométrie, physique...) sont beaucoup plus présents dans les disciplines scientifiques.

Les équipes disciplinaires s'arrachent alors les ressources en matériel et souvent, surtout, aucun lien n'est fait entre les activités des élèves dans les différents territoires.

Sur le positionnement au sein des disciplines scolaires proprement dit, j'évoquerai successivement, sans aucune prétention d'exhaustivité, les questions posées par :

- . la place des images³²
- . et celle de l'informatique

Les Sciences de la Vie et de la Terre et la géographie fournissent des exemples sur les questions autour de la place des images dans les disciplines scolaires...

Un premier constat peut être fait : "l'offre d'image" a éclaté dans tous les sens... en sciences (biologie) par exemple, on constate des recours à l'image particulièrement diversifiés. ³³

* Images médiatisées et vulgarisées mais qui assurent l'intérêt des élèves et facilitent une certaine compréhension, ainsi le dessin animé "Il était une fois la vie". Mais on peut se poser la question : au prix de quelles représentations ?

* Images nouvelles, directement issues de la recherche scientifique : par exemple, des images médicales numériques (scanners) directement utilisées dans un contexte pédagogique. Mais on peut se poser la question : au prix de quelles simplifications explicatives ?

En géographie, le problème se pose aussi, mais il est compliqué par le fait que la discipline scolaire est fort éloignée de la discipline universitaire. La géographie universitaire elle-même est traversée par des tendances rivales apparues après 1968 sur des bases idéologiques, en liaison avec d'autres sciences sociales sous l'influence du structuralisme. Pour le courant jusqu'alors majoritaire, l'image de type calcul (graphique, carte) ne fait jamais problème, alors que l'image du monde est suspecte. Le débat sur la didactique de la géographie porte peu sur l'utilisation des photographies ou des films ; on note cependant dans les travaux actuels, de nombreuses prises de position radicales et révélatrices, du fait que l'image d'un paysage, pour certains didacticiens bloque par son utilisation toute approche systémique. ³⁴ Les arguments sur la *Querelle des Icônes* utilisés lors des disputes théologiques de l'empire byzantin sont parfois d'actualité. Soulignons dans ce domaine que les derniers (d'autres sont en cours de rédaction) programmes pour les collèges parus en 1996, en réaction probablement aux didacticiens

³² *Images, langages et pratiques enseignantes*, M Masselot, G.L. Baron, et associés, Paris, INRP, 1999, dont un article sur la géographie par JP Chevalier et J. Wallet

³³ Sur le sujet : publications des équipes « images et Sciences » auxquelles j'ai participé, revue Aster, 1997/99, INRP, coordination G. Mottet.

³⁴ Actes du septième colloque, avril 1992, *Didactique de l'histoire, de la géographie, des sciences sociales*, I.N.R.P, coordination F. Audigier. "Documents : des moyens pour quelles fins".

iconoclastes, laissent une très large place à l'étude des paysages et par conséquent de leurs représentations imaginées.

Au sein des pratiques scolaires (qui ignorent, il faut bien l'avouer la plupart du temps les travaux des didacticiens) l'utilisation massive de l'image par les enseignants se heurte cependant à une série de contraintes :

* L'adéquation avec les programmes n'est pas toujours évidente. Par exemple, la géographie présente dans les médias est rarement en phase avec la géographie scolaire. La même remarque peut être faite moins brutalement pour l'histoire.

* Des raisons juridiques expliquent le peu de publications de soutien didactique. Alors qu'il est facile de trouver des recommandations pédagogiques sur les usages des textes écrits, des statistiques, des images fixes (photographie dans les livres ou diapositives), il n'en va pas de même pour les films ou les multimédias, car le cadre juridique d'usage et la recommandation pédagogique (par exemple : couper voire remonter un film) sort du cadre légal. Livrés à eux-mêmes, les enseignants n'ont pas la tâche facilitée.

* L'approche théorique de l'image par une entrée temporelle ou historique, spatiale ou géographique reste empirique et les distinctions *a priori* sur la nature des films (réel, fiction...) se révèlent peu opératoires dans une perspective pédagogique. Il semble important, cependant que l'enseignant identifie ou fasse identifier par les élèves le document filmique projeté et, au-delà, l'écriture filmique et les artifices dans les images ou le commentaire qui s'y rattachent.

Un certain nombre d'auteurs postulent que l'arrivée des images numériques marque une rupture³⁵, celles-ci étant d'évidence manipulables... Dans ce domaine, sans prétendre avoir un recul suffisant, je pense, après avoir manipulé un certain nombre d'appareils d'enregistrement et de diffusion, que les possibilités de montage, de stockage, et de consultation sont à l'évidence modifiées mais qu'en revanche je n'ai jamais encore pu constater de ruptures dans des pratiques pédagogiques ...

La place de l'informatique est plus difficile à appréhender car le corpus de recherche et de travaux est énorme. Ainsi par exemple, en mathématiques, la recherche coordonnée par Michel Artigue³⁶, recense 662 publications pour la période 1994 à 1999.

³⁵ Par exemple M. Linard : *Des machines et des hommes*, Editions Universitaires, Paris, 1990

³⁶ M. Artigue et associés « De l'analyse de travaux concernant les TICE à la définition d'une problématique de leur intégration dans l'enseignement », rapport pour le CNCRE, décembre 2000, pages 85 à 90.

L'enseignement du français est un bon exemple de la diversité des pratiques rencontrées, du moins dans les classes où les élèves pratiquent l'informatique (la typologie renvoie à des exemples observés (Seine Maritime³⁷, Hauts de Seine, Yvelines).

On voit à l'évidence :

- 1/ Que les compétences et les savoirs mis en jeu ne sont pas les mêmes
- 2/ Que les organisations pédagogiques mises en place dans les classes vont également différer.

Situation A Professeur d'école dans un CM2	Quelquefois les dictées ne se font pas sous la forme habituelle mais par groupe de deux élèves en utilisant un traitement de texte. Le correcteur orthographique du programme est activé.
Situation B Instituteur dans un CM1	Adeptes de la pédagogie Freinet, cet enseignant anime dans sa classe deux fois par semaine une activité « journal de classe », les élèves rédigent sur l'ordinateur leurs articles et les mettent en page à l'aide d'un logiciel de Publication Assistée par Ordinateur. Le journal est envoyé aussi à des correspondants via Internet.
Situation C Aide éducateur en atelier avec des élèves de sixième	Il fait utiliser un logiciel de remédiation ^a qui contient des exercices de grammaire et en particulier de conjugaison. Chaque élève a son dossier personnel et enregistre son score après les exercices.
Situation D Professeur de français en troisième	Pour une étude sur le style d'un auteur, il utilise occasionnellement un logiciel de lexicométrie ^b pour traquer les occurrences d'un texte.
Situation E Professeur de français en seconde	Il fait rédiger par ses élèves un roman hypertexte, en collaboration avec un enseignant d'informatique. En début d'année les élèves ont pu consulter plusieurs sites Internet basés sur le même principe

^a *remédiation* : reprise, souvent individualisée d'un apprentissage en vue d'aider à son acquisition

^b *lexicométrie/lexicologie* : étude linguistique de la fréquence des mots ou d'expressions dans un texte.

Le point commun entre ces activités n'est pas là où on l'attend *a priori*, mais il réside dans le fait que, pour la plupart des élèves, ces activités intégrant l'informatique furent des « parenthèses » sans amont à coup sûr et peut être sans aval. Autant une progression cohérente dans le cadre d'un curriculum rénové intégrant ces activités autour

³⁷ *Usage des logiciels de remédiation dans les écoles élémentaires*. Mémoire de maîtrise, Frédéric Péran, Université de Rouen, juin 2000, sld JW

de savoirs, et pas seulement en termes de compétences, serait riche en sens et profitable (dans ces différentes classes : les témoignages sur les effets bénéfiques³⁸ de ces activités ne manquent pas), autant on peut considérer le profit quasi négligeable si ces activités ne s’ancrent pas dans la durée.

Par ailleurs, le choix d’exemples portant sur l’enseignement du français ne doit pas prêter à confusion : ces exemples restent au service d’un questionnement général portant sur la cohérence des activités, sur la pertinence des activités ou des outils, mais c’est aux spécialistes de la didactique du français et aux enseignants concernés de formuler des hypothèses sur ces questions dans la discipline concernée

Au-delà des problèmes matériels, l’intégration des hypermédias dans une pratique pédagogique est difficile : comme on l’a vu les raisons ne manquent pas.

Certaines touchent à l’organisation pédagogique de la classe

D’autres nous renvoient à des réticences plus générales, comme une crainte renforcée de concurrence, de perte de pouvoir alimentée par le fantasme du remplacement du pédagogue par la machine, l’inquiétude face à une non-maîtrise des contenus, par une peur légitime du « direct », surtout si, ce qui reste à démontrer, avec les multimédia (encore que le temps des illusions semble en recul), l’apprenant devient autonome dans son usage et construit son parcours d’apprentissage au sein de corpus documentaires très vastes

Si l’on postule que ces deux premières étapes sont franchies, reste alors que le manque d’adaptation perdure entre l’offre éditoriale souvent issue de non-spécialistes du monde de l’éducation et la demande concrète documentaire des enseignants. Pourtant, la quête du « bon produit » n’est pas abandonnée, même si souvent la revue de l’association Enseignement Public et Informatique ou les revues syndicales et pédagogiques véhiculent plus de critiques que de points positifs. On relève ainsi par exemple dans les articles sur les Nouvelles Technologies contenus dans la revue *l’Université syndicaliste* (1998/99) des reproches, d’ailleurs rarement contextualisés dans une pratique avec les élèves, tels que :

- Produits décalqués de livres
- Vidéo peu denses car ciblées grand public
- Adaptations maladroitement de l’américain
- Souci de la forme plus que du fond
- Interactivité illusoire...

³⁸ Par effets bénéfiques, on retiendra les arguments suivants : la plus grande motivation des élèves, l’individualisation des activités, dans les situations A, B, E, le soutien du correcteur orthographique aux progrès des élèves.

Derrière ces reproches explicites : c'est la question de la production des supports et de leur diffusion qui est posée : de là découlent les questions spécifiques à l'école sur les usages ou la validation des produits.

4/Utiliser ou (et) produire un multimédia?

Faut-il nécessairement amener les élèves à concevoir un multimédia ? La question, brutale en ces termes, renvoie aussi bien à des théories, par exemple les débats autour de la « lecture d'image » ou le point de vue de Papert autour des microsmondes, qu'aux représentations des acteurs de la formation.

La référence spontanée autour de cette question est la suivante : on apprend en même temps, à lire et à écrire aux élèves, au moins depuis l'usage de l'ardoise et du porte plume, car il n'en était pas ainsi dans les petites écoles. Il est en effet admis que les deux actions menées conjointement s'éclairent et se renforcent, faut-il alors faire de même³⁹ :

- * dans le domaine de l'image, c'est à dire savoir « écrire » (tourner puis monter) un document audiovisuel,

- * et (ou) dans le domaine informatique : c'est à dire savoir programmer , ou au moins utiliser un logiciel de conception multimédia, ce qui n'est plus de la programmation au sens strict mais, exige une maîtrise minimale du langage ou du codage du logiciel de conception utilisé.

Dans le domaine de l'image

Le plus souvent, il s'agit d'une source ancienne et permanente de confusion dans de nombreuses publications du domaine, rarement explicitée. Au contraire même, on passe (glisse?) souvent implicitement dans les publications pédagogiques sur l'audiovisuel d'une pratique d'utilisation d'images à une pratique de production.

Dans le premier degré par exemple, on peut distinguer 4 types de situations pédagogiques où les images sont utilisées (voir aussi le tableau page 50).

- * l'enseignant utilise des diapositives ou (et) des films "scolaires" ;

- * l'enseignant utilise des photos ou des films "grand public" (avec ou sans didactisation) ;

- * l'enseignant **photographie ou filme** ses élèves ou des activités scolaires diverses ;

- * les élèves **photographient ou filment** eux-mêmes dans le cadre d'un projet pédagogique.

³⁹ Afin de ne pas tomber dans un autre débat, le terme de "lecture" d'image ne sera pas utilisé...

Dans les deux dernières situations, il y a bien production originale.

Cet état de fait a bien sûr des conséquences sur la formation des enseignants.

Soit tentation de cloisonnement : le premier type de pratique est intégré institutionnellement, les autres plus ou moins « tolérés » mais rarement intégrés, par exemple dans les programmes.

Ou à l'inverse tentation de glissement entre les postures, dans une situation de stage, par une stratégie de formation construite autour du postulat : si on pratique l'image, on devient meilleur pour exploiter les documents des autres et par les formés car les activités pratiques sont en général mieux vécues car plus ludiques que les formations théoriques.

En informatique

Le débat en informatique a considérablement évolué : les velléités de programmation en *basic* ou en *LSE* sont oubliées et la démarche innovatrice des « micro mondes »⁴⁰ relativisée. En revanche, on assiste à l'émergence de nouvelles prescriptions :

- * dans le domaine du multimédia *off-line*, comme,
- * dans la mise en ligne de contenus.

Dans la production de multimédia, depuis *Hypercard*⁴¹, on est passé de l'idée de programmation à l'idée de construction plus ou moins transparente de graphes ou d'arborescences, pour faire concevoir des multimédias aux élèves du second voire du premier degré, avec des scénarii basés sur des piles *Toolbook*, *Néobook*, *Director* ou *Hyperstudio*⁴² (ce dernier logiciel est plus crédible dans un usage scolaire car beaucoup moins difficile d'usage que les précédents).

La réflexion sur les hypertextes, comme celle sur Internet met sans doute en jeu des savoir-faire techniques moins lourds que dans la production audiovisuelle ou d'un multimédia, si on se limite à la programmation HTML, qui d'une certaine façon s'inscrit dans la tradition d'usage des logiciels de traitement de texte⁴³, mais de nouvelles tensions apparaissent, j'en relève au moins trois.

⁴⁰ Sur l'histoire de l'informatique scolaire : E. Bruillard : *Les machines à enseigner* (le titre est trompeur) Hermès, Paris, 1997 et sur la démarche Logo : S. Papert : *Jaillissement de l'esprit, ordinateurs et apprentissages*, Flammarion, Paris, 1985.

⁴¹ J. Wallet, "Intégrer un multimédia dans la formation des professeurs d'école" *Cahier de l'ADMES* ; N°9 colloque de Montpellier, septembre 1994

⁴² Ce dernier logiciel est particulièrement utilisé (sur les plates formes de type PC) à tous les niveaux dans le monde éducatif américain ainsi qu'en formation des enseignants dans plusieurs IUFM.

⁴³ La relation des pratiques avec les logiciels outils dépasserait le cadre de cette étude.

- la confusion entre production *par* et production *pour* les élèves ;
- la confusion entre production originale par les élèves et copier/collage de source extérieure sans souci du copyright, même sur le plan intellectuel ;
- la confusion sur la nature des compétences mises en œuvre.

Ces trois tensions peuvent être illustrées par des exemples constatés avec mes étudiants ou en analysant les ressources du web sur des sites du type *educasources* ou sur des serveurs d'académie (Rouen, Versailles).

La confusion entre production *par* et production *pour* les élèves est patente, par exemple dans l'exposé d'un étudiant en maîtrise de sciences de l'éducation à Rouen, par ailleurs professeur des écoles dans une moyenne section en maternelle, qui présente de bonne foi, à ses condisciples, le site Internet de l'école « fait par ses élèves ». En fait l'activité des élèves se borne aux dessins initiaux (qui ont été par la suite scannés puis intégrés dans une arborescence conçue et réalisée par les adultes) et à une consultation très dirigée du site après sa mise en ligne. Cette même confusion est parfois aussi évidente à d'autres niveaux de la scolarité.

La juxtaposition entre production originale d'écrits par les élèves et copier/collage est perceptible lorsque l'on consulte de nombreux sites Internet de collèges qui confondent production de textes originaux par les élèves avec des pages issues de copier/coller puisés sur le Web. Cette dernière activité lorsqu'elle est bien menée est intéressante, car elle met en jeu de nombreuses compétences liées à la recherche de l'information en ligne mais la production des élèves n'est pas originale en elle-même.

La compréhension de la nature des compétences mises en œuvre⁴⁴ dans une activité par les élèves déborde l'exemple précédent... De façon plus générale, les organismes de formations ont souvent tendance à privilégier dans les stages mis en place dans les académies, des stages d'initiation à ce que l'on appellerait en termes audiovisuels, la réalisation. Ceci est confirmé par une enquête⁴⁵ récente que j'ai réalisée auprès de tous les formateurs informatiques et audiovisuels du département des Yvelines exerçant dans les écoles primaires. Ils insistent sur l'intérêt de la création par les élèves et donc sur la nécessité de former les enseignants à ces techniques. A la question « quelles sont les activités que vous souhaiteriez privilégier dans les formations qui vous sont confiées ? », on obtient les réponses suivantes exprimées en pourcentage :

⁴⁴ Sur la notion de compétences : P. Perrenoud, : *Construire des compétences à l'école*, ESF, Paris, 1998

⁴⁵ Enquête réalisée en mars/avril 1999. 37 réponses à des questionnaires écrits individuels sur 43 lors d'un stage à l'IUFM de Versailles, Yvelines.

Correspondance entre des classes (36%) via Internet impliquant la production de textes mis en HTML

Projets pluri-disciplinaires, où le français a toujours une large place (24%)
exemple : album électronique

Création d'un site Internet (21%), d'un multimédia ou d'un film (9%)

D'autres domaines comme l'autoscopie, ou le soutien disciplinaire recueillent quelques rares suffrages.

On peut penser qu'il y a souvent une part de volontarisme excessif chez les enseignants comme chez les formateurs NTIC qui prônent ces pratiques. Car dans des classes où ce type d'activité s'inscrit ou provoque une rupture avec la pédagogie frontale traditionnelle (comme dans les classes où l'on pratique une pédagogie coopérative), la volonté productiviste est crédible. On peut cependant se poser la question de savoir si cette ambition est forcément réaliste ou légitime dans l'école française contemporaine (avec son organisation et ses programmes), lorsque l'on dépasse le cercle, même si il n'est pas fermé, des militants ou des enseignants convaincus.