



HAL
open science

Au risque de se passer des NTIC...

Jacques Wallet

► **To cite this version:**

Jacques Wallet. Au risque de se passer des NTIC... Education. Université de Rouen, 2001. tel-00136697

HAL Id: tel-00136697

<https://theses.hal.science/tel-00136697>

Submitted on 15 Mar 2007

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.

UNIVERSITÉ DE ROUEN

AU RISQUE
de se passer DES NTIC...

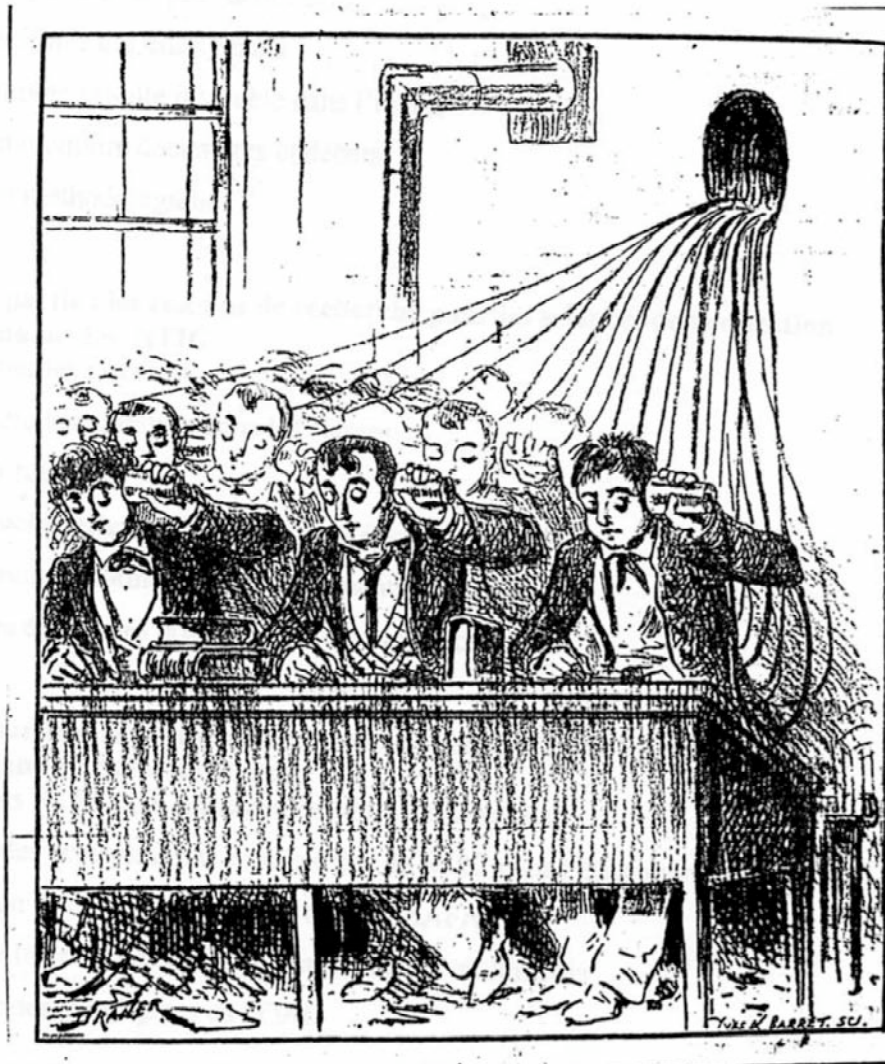
HABILITATION A DIRIGER LES RECHERCHES

Soutenu par Jacques WALLET

le 6/12/2001

Directeur JP Astolfi, professeur de sciences de l'éducation

Sujet du mémoire : Les champs de recherche en Sciences de l'Éducation dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication à l'école, approche générale, puis approche spécifique sur la formation à distance dans le contexte africain.



UN MOYEN D'ESQUIVER LA LOI

Gravure parue dans la revue *Le CHARIVARI* le 12 octobre 1880. Sur l'interprétation de cette gravure, trouvée dans les collections du Musée de l'éducation de Mont Saint Aignan : J. Wallet : « L'intuition de l'enseignement à distance sur une gravure ancienne », revue *Sciences et techniques* éditions Hermès, 1997, volume 4 N°3, pp 338-342.

PLAN

Introduction : technophile pas technolâtre !	4
Première partie : questions multiples ancrées dans mon itinéraire professionnel	8
A Voyage au collège d'enseignement technique	9
B Afrique et Télévision	12
C La pédagogie d'éveil peut dérailler	14
D L'image filmée des enseignants	16
E La géographie est-elle insoluble dans l'image ?	20
F Garder en mémoire documents et débats	22
G Approche méthodologique et variations sémantiques	29
Deuxième partie : les champs de recherche en sciences de l'éducation dans le domaine des NTIC à l'école	38
Introduction : pour une épistémologie des usages	39
A Les discours des acteurs	46
B Comprendre les pratiques dans les classes	52
C Cerner les topiques	58
D Cerner les pratiques pédagogiques avec les hypermédias...	86
E (De)construire la formation des enseignants	105
Troisième partie : dans un contexte africain, la formation à distance questionnée par les usages d'Internet	120
Introduction : pratiques de formation et de recherche	121
A La place des NTIC dans les systèmes éducatifs africains	124
B Typologie des «coopérations» en matière de NTIC pour l'éducation	135
C La formation des directeurs d'école dans RESAFAD	144
D Le diplôme Inter-universités de communicateur multimédia	162
E L'évolution des paradigmes pour la recherche en FAD	168
F Les systèmes éducatifs confrontés à l'émergence des NTIC	180
Conclusion générale	186

Bibliographie : 11 pages classées de I à X

page 188

Livres, thèses, articles de I à IX
Rapports, revues, sites Internet de IX à X

Documents annexes

- 1 Les savoirs géographiques
- 2 Questionnaire aux personnes ressources NTIC des Yvelines
- 3 Grille de suivi des ateliers Internet en collège
- 4 Texte sur le sponsoring scolaire
- 5 Tableau de bord des salles RESAFAD
- 6 Circulaire aux tuteurs de la FAD directeurs au Togo

Je tiens à remercier **Georges Louis Baron** qui m'a recueilli depuis 1997 au sein du département TECNE de l'INRP comme chercheur associé.

J'adresse aussi mes remerciements à **Claude Collin Delavaud**, sans qui je ne serais jamais devenu enseignant-chercheur, à **Jean Valérien** pour la leçon hebdomadaire sur l'éducation qu'il me donne au sein de RESAFAD, enfin, à mes collègues du laboratoire CIVIIC de l'Université de Rouen et plus particulièrement pour leur aide, à **Jean Pierre Astolfi** et **Jean Houssaye**.

Auteurs auxquels au moins une citation est empruntée

Astolfi/31. Augé/129. Baron/39. Bourdieu et Charle/ 183. Bourgeois/156. Bruillard/60. Brunsvic et Porcher/ 60. Caillot/33. Careil/183. Coissac/181. Cuban/180. Cros/61. Depover/91. Dieuzeide/65. Duchateau/47. Flichy/170,181. Fichez/61. Guillaume/158. Hugon/149. Jacquinot/31, 66, 61, 154. Jaureguiberry/30. Leblanc et Doray/104. Perriaut/99, 145. Piaget/67. Pierre/64. Pouts-Lajus et Riché/169. Quéau/123, 183. Rouet et De la passardière/42. Souchon/65. Tardif/106, 124. Valente/102. Vignaux/68. Vincent/147. Virilio/125.

Quelques repères thématiques...

Afrique/1B, 3A à 3C, 3E. **Audiovisuel**/1B, 1D, 1E, 3C. **Cédérom**/2D
Enseignants/1C, 2A à 2C. **Formation**/ 2E, 3C. **Géographie**/1E, 2C.
Internet/2C, 2D, 3D, 3E. **Méthodologie**/1G, 3E. **Patrimoine**/1F.
Récit de vie/1A à 1E

Introduction : Technophile et pas technolâtre !

L'adoption d'Internet par les habitants des pays développés est pour ce qui me concerne, une certitude. Les réfractaires, dont le droit à la résistance devra être affirmé et reconnu ne représenteront à terme, sous 5 ans ? sous 10 ans ? qu'une mince frange de la population : que l'on pourra comparer culturellement aux personnes qui aujourd'hui refusent, ou ne peuvent pas accéder à la télévision. En janvier 2000, 12% de la population française¹ a utilisé Internet au moins une fois durant le dernier mois. Cette proportion, bien qu'inférieure à celle des utilisateurs de Minitel 20%, est à l'évidence en croissance rapide et explosera lorsque la téléphonie mobile offrira pour un faible coût une connexion directe. Les enseignants seraient selon ces sondages, l'utilisation du conditionnel semble nécessaire, la première catégorie professionnelle (dans l'absolu et en proportion) connectée à Internet en France .

Les taux d'équipement des foyers en ordinateurs progressent régulièrement, de nouvelles pratiques liées à la téléphonie, à la visiophonie et surtout aux possibilités d'échanges sur des terminaux nomades vont contribuer à la diffusion sociale de nouvelles formes de communications inter-personnelles, professionnelles, citoyennes ou de loisirs.

Si 80% des français jugent que l'informatique est une nécessité² et qu'il « va falloir s'y mettre ». Ne mésestimons pas cependant que l'équipement des foyers est lié surtout aux revenus mensuels des ménages : 49% si le revenu mensuel est > 20 000F, contre 8% si <8 000F . Si entre 1998 et 1999, les chiffres sont stables pour ces catégories, en revanche l'équipement progresse dans les catégories intermédiaires 14 à 20% pour la catégorie 8000/12500 et surtout 29 à 40% pour la catégorie 12500/20000F.

L'évolution conduira sans doute moins vers un *unimédia*, le super terminal unique gérant communications, domotique et fonctions informatiques avancées, que vers des technologies *cross-média* où l'information est facilement transférable ou convertible d'un support vers un autre. Cette non-uniformisation est surtout liée au partage des marchés de consommation entre différents groupes industriels concurrents.

Pour ne citer qu'un exemple de l'évolution rapide des « tuyaux », j'évoquerai celui des universités américaines équipées d'Internet à haut débit (7 à 8 fois les performances de « notre » Internet) qui expérimentent de nouvelles pratiques depuis 1999, surtout dans le champ de l'enseignement à distance et dans celui du transfert et du stockage des images et dans celui des technologies dynamiques qui permettent à un utilisateur non informaticien de rentrer, avec une mise en page et une référencement

¹ Cette mesure de l'utilisation est fréquente , les chiffres cités proviennent d'un sondage Médiangle/CSA en 2000 et d'une enquête Médiamétrie en 1999.

² Selon un sondage récent :SVM/GFK en 1999

automatique des données sur le web . Ces performances techniques ouvrent à l'évidence de larges perspectives, même si celle-ci restent encore à construire, à décrire, et à analyser. De nombreux auteurs ont pronostiqué, certes avec des nuances, quelles seront les conséquences sociales et culturelles de l'usage des réseaux³... Dans le domaine éducatif de nouveaux outils logiciels apparaissent : serveur Web, plate formes, communications synchrones, mais aussi et cela est moins étudié, de nouveaux appareils: vidéoprojecteurs et tableaux tactiles, terminaux de tout type, qui prétendent contribuer à la transformation, ou au moins à la facilitation de l'acte éducatif. Que l'on se place du point de vue de l'enseignant ou de celui des enseignés.

Je distingue cependant mes certitudes concernant l'adoption rapide de dispositifs de formation basés sur Internet dans l'enseignement supérieur, de mes incertitudes, de mes tâtonnements, sur la place et le rôle des NTIC pour l'enseignement du premier et du second degré, et encore plus sur le rythme de cette intégration.

Cette généralisation pressentie des usages, qui ne signifie en rien une croyance naïve dans les discours eschatologiques répandus par les médias, porte cependant consubstantiellement la négation de mon positionnement scientifique... En quelque sorte, tout le monde devient utilisateur et la notion de spécialiste vole d'elle-même en éclat, pour deux raisons imbriquées :

- si l'on exclut les formations portant sur les nouvelles technologies en tant qu'objets techniques, toute formation en éducation repose sur des savoirs peu ou prou disciplinaires et doit être d'abord rattachée avant tout au champ pédagogique et (ou) didactique de la discipline,
- si dans les écoles, on passe très vite de « la craie à la souris », la légitimité de « spécialiste de la souris » éducative n'aura pas plus de sens que celle de « spécialiste de la craie » et de ses usages.

Je crois donc à plus ou moins long terme à cette dissolution du champ de « spécialiste NTIC », à supposer d'ailleurs que celui-ci existe aujourd'hui et qu'il soit reconnu... Le problème est d'ailleurs aussi bien qualitatif que quantitatif, en tout cas en France où les recherches sont peu nombreuses dans ce domaine. Aux Etats-Unis , en revanche, 300 à 400 études portent spécifiquement chaque année sur la formation à distance, même si il convient de relativiser parfois l'intérêt de ces travaux, car les chercheurs sont trop souvent dépendants, pour la course aux subventions, voire même pour leurs statuts, des « résultats » affichés.

³ D. Wolton : *Internet et après, une théorie critique des nouveaux médias*, Flammarion 1999, Paris, P. Lévy, *L'intelligence collective*, Le Seuil. Paris, 1997, M. Guillaume : *Où vont Les autoroutes de l'information ?* Descartes et cie , Paris, 1997, entre autres et pour ne citer que des auteurs français...

J'ai enfin le désir de convaincre de la nécessité présente d'une réflexion construite d'une certaine façon « au service » ou plutôt « en questionnement » des différents domaines qui constituent les sciences de l'éducation⁴, loin de l'image commode et le plus souvent fautive de l'impérialisme des technologues.

J'observe également spécifiquement que :

* La mise en relation, dans une perspective de recherche en éducation, des questions posées autour de l'usage éducatif des nouvelles technologies emprunte une méthodologie multiréférencée, aux frontières floues et en partie empirique, mais qui possède une spécificité propre.

* De même, la médiatisation des contenus de formation, les formes de communication entre enseignants et enseignés, l'émergence des réseaux⁵ et du tutorat lié aux nouveaux dispositifs, amènent à poser des questions spécifiques. Il serait illusoire de croire à une transparence des « tuyaux » utilisés.

* Enfin, vouloir réduire la réflexion au seul domaine du pédagogique masquerait des questions qui touchent en fait l'avenir des systèmes éducatifs, en tant que systèmes économiques territorialisés. Par « territorialisés », j'entends un cadre spatial, un état par exemple, et un positionnement social, économique et culturel.

La présente réflexion est composée, classiquement, de trois parties qui s'articulent dans une perspective de recherche en éducation. Pour moi, celle-ci ne peut être crédible que si la théorie s'ancre sur des pratiques menées ou observées avec des élèves ou des formateurs, moins en situation d'expérimentation qui entraîne le plus souvent des conditions exceptionnelles (ressources humaines, motivation des acteurs, surinvestissement liées à une évaluation de la démarche globale), que d'usages inscrits dans la quotidienneté de la classe ou du groupe.

La première partie de la note évoque des épisodes ou des domaines de mon itinéraire professionnel. Celui-ci s'inscrit à la fois dans ma discipline d'origine : la

⁴ De la même façon que le discours des technolâtres est insupportable, on peut s'inquiéter aussi des formes de marginalisation technophobiques ou plutôt du silence méprisant que l'on rencontre parfois au sein de la communauté scientifique en Europe. Pour ne citer qu'un seul exemple, que je choisirai belge... dans leur ouvrage récent : *L'éducation post-moderne*, les psychopédagogues J.P Pourtois et H. Desmet qui invitent en quelque sorte à fusionner les modèles pédagogiques existants ou au moins à « tendre vers une symphonie » de ceux-ci, qui citent Edgar Morin pour dire que les « savoirs doivent échapper à la pensée mutilée et mutilante pour accéder à des paradigmes complexes, ceux-ci étant nourris des ambiguïtés, des contradictions et des certitudes » n'ont pas un mot en 320 pages pour invoquer l'existence des ordinateurs dans les classes ou des jeux vidéo à la maison et les problèmes d'éducation qu'ils provoquent. On comprendrait mieux une réfutation argumentée. Une *pédagogie post-moderne* basée sur un tel déni peut-elle être crédible ? *L'éducation post-moderne*, J.P Pourtois et H. Desmet, PUF, 1999.

⁵ Sur cette question et la liaison avec le cadre réflexif de l'innovation : on peut citer l'entretien avec Michel Callon « réalisé avec Robert Lhomme et Jean Fleury dans le dossier *Innovation et formation des enseignants*, coordonné par F. Cros, *Recherche et formation n°31*, INRP, 1999

géographie, le travail d'enseignant dans des milieux variés, puis le métier de formateur d'enseignants, puis l'enseignement et l'encadrement de travaux d'étudiants en sciences de l'éducation, enfin la présentation de plusieurs recherches en cours. Ces épisodes ne sont pas des couches géologiques successivement sédimentées et imperméables, pas plus une progression par niveaux initiatiques, mais ils interfèrent sur ma pratique présente et ma réflexion sur les nouvelles technologies.

La seconde partie est une tentative de mise en perspective(s) des champs de recherche pour les sciences de l'éducation dans le domaine des nouvelles technologies dans le système scolaire. L'hypothèse est que les questions sur les usages pédagogiques et la formation des enseignants aux NTIC ne peuvent être intelligibles que si elles sont multiréférencées.

La troisième partie focalise sur un exemple particulier de l'usage des technologies dans l'éducation. Elle est en quelque sorte une tentative de « zoom » sur un aspect particulier de l'utilisation des NTIC : la formation à distance questionnée par les usages d'Internet dans des pays d'Afrique Noire, à partir de l'exemple du programme RESAFAD (RESeau Africain de Formation à distance). L'hypothèse défendue est que les technologies pourraient constituer un enjeu majeur pour l'amélioration des conditions d'enseignement dans les pays en développement.

Je vais tenter de montrer comment mon itinéraire professionnel a construit mes représentations, mes réflexions et mes pratiques d'enseignement et de recherche contemporaines.

Première partie :

**questions multiples ancrées
dans mon itinéraire...**

En 1995, mon laboratoire de recherche⁶ de l'époque fut sollicité par le Ministère de la Coopération, pour une « recherche-action » en Afrique dans le domaine de la formation à distance par Internet et je m'y engageai alors, sans savoir quelle était l'importance du chantier. Celui-ci allait nourrir en grande partie ma réflexion de chercheur. Réflexion portant alors déjà sur différents domaines : la formation, les nouvelles identités et compétences des enseignants, les recherches patrimoniales, la documentation électronique, la place des images enfin... aussi bien à l'INRP⁷, qu'au laboratoire CIVIIC⁸ de l'université de Rouen.

Ces questions vont charpenter ma démarche. Pourtant, j'ai choisi dans une première partie, forcément plus réduite et moins académique dans sa rédaction, d'illustrer « ma vie *avant la fac* et à *côté de la fac* », pour revendiquer son existence, et souligner surtout la chance que j'ai eu d'enseigner à tous les niveaux de l'école. En relatant subjectivement et inégalement, des épisodes qui me questionnent encore régulièrement, et sans avoir la prétention méthodologique des *itinéraires de vie*, je souhaite suggérer comment ces expériences sont toujours présentes aujourd'hui à travers mes doutes et mes certitudes contemporaines. Ces *flash-back* sont relatés au lecteur chronologiquement ; j'ai conscience des limites de cette démarche, mais une présentation catégorisée, en fonction de questionnements contemporains par exemple, aurait sans doute nuit à la sincérité de cette introspection et aux choix subjectifs qui la balisent.

1.A Voyage au collège d'enseignement technique

A l'âge de dix neuf ans, après une première année de DUEL de géographie dans l'une des nouvelles universités (Paris1 en l'occurrence), je devins en septembre 1970 : maître auxiliaire catégorie III de lettre/histoire/géographie, dans un collège d'Enseignement Technique, à 50 kilomètres au sud de Paris. J'occupais ce poste trois années.

Quelques jours après la rentrée, dans ma classe de seconde année « Mécanique générale », je décidai, finement, de poser comme premier sujet de rédaction : « Racontez au choix un épisode de vos dernières vacances ». La correction de ce premier

⁶ Laboratoire d'Ingénierie didactique/ Université de Paris7, UFR Didactique des disciplines

⁷ Au sein du département Technologies nouvelles et éducation TECNE

⁸ Centre Interdisciplinaire de recherche sur les Valeurs, les Idées, les Identités et les Compétences en éducation et formation

paquet de copies me réserva une surprise. Au milieu des : « une journée à la mer au Tréport », « mon anniversaire avec mes copains », « l'incendie de la colo » (inspiré sans doute par un fait divers vu à la télévision), un élève que je n'avais pas encore remarqué : Michel B. _ en fait je me souviens de son nom et pas de son prénom _ rédigea en trois parties, comme c'était la consigne, une rédaction intitulée, sans aucun détail scabreux : « ma visite rue Saint Denis ». La rédaction se terminait par une phrase semblable à toutes celles contenues dans les autres conclusions : « je me suis bien *amusez* et la journée *aurat été* trop courte ».

Je conservais les copies une semaine avant de prendre une décision...

Que devais-je faire ?

Convoquer Michel B. et déchirer sa copie devant tout le monde ?

Le dénoncer au chef d'établissement ?

Ces deux solutions ne cadraient pas avec mon état d'esprit et puis d'une certaine façon Michel m'avait fait confiance et je ne devais pas le trahir. J'hésitais longuement entre deux autres possibilités.

Lui dire que le traitement du sujet m'avait gêné et que je gardais sa copie

Faire comme-ci de rien était et lui rendre sa copie sans commentaire particulier.

J'adoptais cette dernière attitude et je ne remarquai rien de particulier durant l'année scolaire.

Huit mois plus tard, après le passage du CAP, à quelques jours de l'entrée des élèves dans la vie active comme apprentis mécaniciens, le voyage de fin de scolarité fut organisé à Amsterdam...

Le premier jour, à la sortie du car qui nous avait emmené à l'embarcadère d'où partaient les bateaux pour la visite du port et des canaux, Michel B. me signala qu'il n'avait pas l'intention de faire la visite fluviale, mais de nous retrouver après. Devant mes menaces de représailles au premier argument imparable : « de toute façon vous ne pouvez rien, c'est comme si on avait quitté l'école déjà » il en ajouta un autre que j'avais déjà mentalement anticipé : « de toute façon vous savez bien pour moi et vous n'aviez rien dit après ma rédaction... ». Après tout, il n'avait pas tort, cette fois là encore je décidais de ne rien faire, si ce n'est de rassurer les autres accompagnateurs.

Le second jour, avant de revenir en France, était prévue la visite du Rijkmuseum, les programmes des voyages scolaires gérés par les organismes liés à l'Académie étaient alors standardisés : les mêmes lieux de visites étaient imposés quel que soit l'âge et l'appétit culturel du public scolaire concerné. Un silence anormal, une concentration pesante régnaient dans le car, phénomène qu'il était hors de question d'attribuer à une quelconque attente esthétique. A la sortie du car, une fois rassemblés sur le trottoir, tous les élèves, sauf un, partirent en courant derrière Michel. Qu'allait-il leur arriver ? Etaient-ils en danger ? Qu'allait faire la police, sans nul doute prévenue ? Nous pensions

alors que notre avenir dans la fonction publique était largement compromis. Tous les élèves étaient mineurs et sous notre responsabilité.

L'attente anxieuse débuta pour les trois profs accompagnateurs, tous auxiliaires et notre unique élève. Je crois que nous le haïssions encore beaucoup plus que les autres, il était le témoin de notre désespoir et surtout sa présence nous empêchait de parler librement.

Moins d'une heure plus tard, les élèves revinrent, toujours en troupe serrée et plus disciplinée que d'habitude et remontèrent dans le car. Durant le long retour vers la France et le collège, Les enseignants restèrent plongés piteusement dans des livres pour ne pas affronter le regard des élèves. Michel B., lui, tentait vainement d'écouter un transistor flambant neuf, cadeau collectif de ses camarades ou maigre ristourne des proxénètes.

Quelques jours plus tard, le scandale, révélé par les forfanteries de l'un des élèves protagonistes auprès de sa sœur aînée, fut étouffé par le chef d'établissement, sans même convoquer les enseignants accompagnateurs.

Contrairement à mes attentes, je ne fus donc pas exclu de l'Education Nationale, ce qui me conduisit à poursuivre mes études et à passer les concours de recrutement pour devenir professeur d'histoire-géographie.

Je ne me risquerai pas sur un plan moral ou déontologique à analyser cet épisode, mais si je commence mon «récit de vie professionnel» par cette histoire, c'est sans doute parce qu'elle me procure trente ans plus tard, un sentiment complexe entre amusement et culpabilité... Mais j'y ai sans doute puisé un invariant : croire que dans une relation pédagogique, ne rien dire, si l'on perçoit un problème, c'est le plus souvent en aggraver le dénouement. L'autorité morale ou intellectuelle est le fait d'une négociation explicite où les personnalités se jaugent, s'expliquent et passent contrat : il en est bien sûr de même lorsque l'on encadre des travaux de recherche .

Je suis bien loin à cette époque des machines, des *machines à enseigner*, mais celles-ci vont rapidement me rattraper.

1/B Afrique (déjà) et Télévision (déjà)...

EN 1973, requis par le service militaire, avec comme choix : un poste assuré au service cinéma des armées au fort de Vitry et un poste de professeur d'histoire - géographie dans un collège de brousse au nord de la Côte d'Ivoire, nous choisîmes avec mon épouse la seconde opportunité. Outre la découverte, entre autres pédagogique, de l'Afrique sub-saharienne (20 ans plus tard, mon expérience d'enseignant de terrain se révélera utile pour moi dans le cadre de RESAFAD sur des questions telle que la pédagogie des grands groupes ou l'accès à la documentation pédagogique), la seconde année de coopération fut marquée par la fréquentation indirecte de l'expérience télévisuelle de Bouaké. Nous devions en effet prendre contact avec des écoles où l'on pratiquait « l'école télé » afin de mieux comprendre qui seraient les futurs élèves des collèges.

En France cette époque est marquée par de nombreuses expérimentations et pratiques autour de l'Audiovisuel : c'est l'âge d'or de la télévision scolaire, comme l'époque du collège expérimental audiovisuel de Marly le Roi⁹.

En Côte d'Ivoire, la ville de Bouaké au centre du pays, à 60 kilomètres de la ville de brousse où nous résidions, abritait des studios de télévision et le coeur du dispositif. Il s'agissait, pour simplifier, de permettre la scolarisation massive des enfants du primaire à l'aide de la télévision scolaire, chargée de résoudre les problèmes qualitatifs et quantitatifs rencontrés dans la formation et le recrutement des maîtres, dans ce pays nouvellement indépendant mais alors en développement économique rapide.

Cette tentative, ancrée déjà sur une coopération francophone multi-partenariale (France, Canada, Belgique), marquée par un *bond en avant* technologique et didactique par l'élaboration de méthodes d'apprentissages spécifiques à l'enseignement audiovisuel et une volonté de renouvellement des contenus d'apprentissage, se soldera par un abandon brutal. Ceci a durablement marqué les esprits, à tel point qu'aujourd'hui toute action en Afrique, dans le domaine de la formation à distance risque une assimilation hâtive. Il ne s'agit pas dans ce texte, et l'histoire reste curieusement complètement à écrire, d'analyser les causes croisées de l'échec du dispositif. On trouverait sans doute des causes explicatives externes : les critiques récurrentes autour du dispositif faites par les coopérants français alors en poste en Afrique, et des causes internes : une trop grande ambition dans la forme et dans les contenus et des dysfonctionnements dans la réception des émissions.

⁹ Bien sûr à l'époque je ne le savais pas, je ne reconstituerais le puzzle contextuel que 20 ans plus tard...

Les postes de télévision n'étaient pas toujours dans les classes, et, lorsqu'ils s'y trouvaient, ils n'étaient pas toujours en état de marche, faute d'électricité surtout. Cette absence de support médiatique conduisait à faire de l'enseignement télévisuel sans télévision. Ceci pouvait entraîner des formes caricaturales de transmission du savoir comme pour l'enseignement du français, construit en principe autour de la participation orale des élèves, par de courtes interventions individuelles ou collectives sous forme de répétitions et de réponses aux dialogues entre les personnages de l'émission. L'objectif était principalement d'améliorer la prononciation des élèves, tandis que l'image permettait d'illustrer les termes de vocabulaire employé. Faute de poste de télévision, ces saynètes ne pouvaient avoir lieu. Elles étaient remplacées par des monologues de l'enseignant (le plus souvent un moniteur hâtivement formé), lisant difficilement le texte dans son guide méthodologique d'accompagnement de l'émission, puis par une répétition longue et absconse par les élèves.

En définitive, le paradoxe était total : on se trouvait alors dans une situation aux antipodes de la méthode concrète et active souhaitée pour adopter un modèle proche du fonctionnement d'une école coranique.

Un plan d'action mal assuré dans son appropriation par ses utilisateurs finaux explique en partie l'échec de Bouaké. Mais ce que je retiens aussi, car des résultats tangibles furent sans doute obtenus dans les villes mieux équipées, c'est l'incompréhension et le dénigrement systématique des tenants de l'enseignement traditionnel et surtout des coopérants français de l'époque, pour qui, et la question est toujours d'actualité à l'heure d'Internet, toute tentative d'enseignement à distance est à combattre puisqu'elle provoque des mues quantitatives et qualitatives dans le recrutement des formateurs.

Il y a aussi sans doute, une autre « leçon » à tirer de l'expérience de Bouaké¹⁰ : c'est que la mise en place d'un dispositif incluant les NTIC doit être précédée d'une phase expérimentale incluant une dimension recherche. Que cette dimension doit être indépendante et extérieure à l'expérimentation, mais qu'elle doit également anticiper sur la généralisation éventuelle de l'expérimentation. Ceci est vrai dans tous les domaines, mais on sait qu'un dispositif incluant les NTIC a ses pesanteurs techniques spécifiques et souvent un besoin rapide de résultats et il est ainsi souvent difficile de faire coïncider les décisions politiques d'équipement et expérimentation limitée. La recherche sera tentée d'appuyer sur le frein plutôt que sur l'accélérateur, ce qui est presque un paradoxe.

¹⁰ En dehors de rapports d'évaluation institutionnels, cette expérience n'a pas fait l'objet de beaucoup de recherches *a posteriori*.

1.C La pédagogie d'éveil peut dérailler

Après ce séjour de deux ans, je fus nommé à ma demande en Ecole Normale d'Instituteurs, à Saint Germain en Laye dans l'Académie de Versailles.

A cette époque l'histoire, la géographie et les autres disciplines du tiers temps pédagogique étaient bannies au profit d'un enseignement d'un nouveau genre : les disciplines d'Eveil ou l'Eveil¹¹

Dans le milieu des enseignants d'histoire-géographie des Ecoles Normales, même si la « répression » inspectorale était peu féroce, le clivage était rude, mais n'était pas de nature politique... Les « résistants » s'arrangeaient pour, tels les tenants d'une religion interdite, faire malgré tout de l'histoire chronologique ou de la géographie reposant sur des nomenclatures, et amener les élèves instituteurs dans des classes où les activités d'éveil n'entraient pas. Quelques « collabos », dont j'étais, s'évertuaient à prêcher la réforme, à justifier l'absence, voire la négation du manuel, à prêter la main à *cet harakiri* des disciplines académiques. J'étais plutôt de ce côté, car la mise en avant de l'activité des élèves me semblait légitime, ainsi que cette interdisciplinarité voire même cette unicité, prônée par les activités d'éveil... Cependant il était vrai aussi que la quasi absence de supports didactiques pour les maîtres,¹² comme pour les élèves, empêchait en fait d'aller bien loin.

Une étude sur les transports en France commençait donc nécessairement par une interview de la contractuelle ou du chauffeur de bus les plus proches, ou par une visite de la gare SNCF, magnétophones (un pour chaque équipe !) et carnets à spirale en main. Une sorte d'ersatz de pédagogie Freinet où l'activité des élèves était de fait bien mal individualisée.

Ce jour là, j'accompagnais avec quelques élèves-instituteurs une classe dans une gare de la ville d'Achères, sur le réseau de la gare Saint Lazare entre Paris et la Normandie. Chaque délégué de groupe (groupe « les travailleurs, groupe « les billets » , groupe « la fréquence des trains » et ainsi de suite...) lisait scrupuleusement ses questions à un cheminot de corvée de communication.

Nous avons, sans doute, avec l'institutrice, secrètement réécrit les questions des enfants pour convaincre les élèves-instituteurs, accompagnateurs et témoins actifs de la sortie, du bien fondé de la démarche d'éveil.

L'enregistrement au magnétophone permettrait une exploitation après le retour en classe. La plupart des élèves écoutaient les réponses, d'autres étaient chargés de faire un

¹¹ Sur le sujet : l'ouvrage de F.Best , *Pour une pédagogie d'éveil* . Armand Colin/Bourelleier, Paris 1973. est le plus caractéristique...

¹² J. Wallet/J.P Chevalier : 1987/1992 , 3 dossiers méthodologie de la géographie, *Journal des Instituteurs*, Editions Nathan.

dessin, de prendre des photos, de recopier les écrits des affiches de la salle. Un élève, dangereux dissident, visiblement peu intéressé par les questions du type « combien y a-t-il de trains par jours ? Ou « combien êtes-vous à travailler ici ? », s'obstinait entre chaque tour de parole à poser une question sur « pourquoi il n'y a pas de TGV ici ? ». Les réponses invariables des trois adultes tournaient autour de l'explication « il n'y en a qu'entre Lyon et la gare de Lyon à Paris ». En fait, l'élève ne savait ni ce qu'était la gare de Lyon, ni si Lyon était autre chose qu'un animal, du fait de l'absence de géographie scolaire ou de son trop jeune âge pour être supporter d'une équipe de football. A sa troisième tentative, l'institutrice se fâcha un peu, lui disant qu'il ne comprenait rien, qu'il n'avait pas la parole, le menaçant même d'une sanction lors du retour en classe. A ce moment là, comme à chaque passage de train, les vitres de la salle tremblèrent, mais pas avec la même intensité que lors du passage des trains de banlieue... Une rame de TGV roulait devant nos yeux à petite vitesse en direction de Paris. L'employé de la SNCF, rouge de confusion (dans tous les sens du terme), téléphona immédiatement à la régulation du trafic pour obtenir des explications. Pendant ce temps là, nous bafouillons, devant une classe incrédule, une vague histoire de contournement exceptionnel de Paris, lorsque, trois minutes après le TGV, une locomotive à vapeur passa en actionnant son sifflet.

Au retour du cheminot, ces télescopages spatio-temporels prirent un sens : à l'occasion d'une cérémonie officielle, la SNCF rassemblait gare Saint-Lazare, quelques convois marquants de l'histoire des chemins de fer.

Le triomphe de l'élève était là aussi total, le désarroi des autres aussi. En tant qu'adultes nous devons être dépositaires du savoir, fut-il questionnant et nous ne l'étions plus.

En fait, *l'éveil* un peu truqué tel que nous le pratiquions, avait sans doute ses limites ou plutôt, il ne posait pas la question des limites entre théorie et pratique dans un apprentissage : la mise, de façon artificielle, des élèves en situation d'enquête n'a pas de sens. L'enseignant doit aussi, lui-même, être en posture de recherche, de construction de son savoir... Mais il doit savoir en payer le prix et adapter sa démarche pédagogique.

Je pense qu'il en est de même dans une situation de recherche universitaire... où la question de la production de savoir nécessite le plus souvent des problématiques ouvertes, particulièrement dans le domaine des NTIC où la prégnance des discours médiatiques et institutionnels peut paralyser la réflexion.

1.D L'image filmée des enseignants

Les Ecoles Normales disposaient alors d'un équipement audiovisuel important pour la diffusion mais aussi pour la production de films. C'est grâce à l'appui actif de techniciens, un peu au chômage technique, que je conçus, puis que je réalisai des films montrant des activités en classes primaires puis plus tard également dans le secondaire.

Dans un premier temps, il s'agissait pour moi de mettre en mémoire des activités pédagogiques, préparées en collaboration entre l'enseignant de la classe ou de la discipline et moi-même. Ainsi, je pouvais illustrer mes cours d'Eveil par des exemples pris dans les classes. Mais ce « bricolage » allait s'élargir. Avant d'explicitier les trois éléments qui construisaient alors mon action, je dois souligner l'utilisation du terme action au détriment du mot réflexion ; en effet à cette époque aucune réflexion à caractère théorique ne venait m'aider et me faciliter la tâche. Pour des raisons obscures et sans doute dérisoires, mon Ecole Normale était alors complètement coupée des recherches-actions ministérielles¹³, grandes productrices pourtant alors de référenciations¹⁴ et proposant, je ne le sus qu'après, des réseaux efficaces d'échanges d'expériences¹⁵. Je ne fis alors non plus jamais l'effort de rechercher des documents à caractère plus théorique sur l'audio-visuel et sur le discours des images. Je ne découvris ainsi que beaucoup plus (et trop) tard les écrits de Geneviève Jacquinet (en particulier l'ouvrage essentiel : *Image et pédagogie*), écrits qui me complexèrent durablement sur ma capacité de théorisation mais aussi m'éclairèrent rétrospectivement sur bon nombre des difficultés d'appréhension et de compréhension autour des documents audiovisuels.

Trois éléments influèrent alors sur ma pratique de producteur/réalisateur de films.

Le premier tint au fait que des collègues proches ou distants et des étudiants en auto-formation souhaitèrent utiliser mes documents audio-visuels, m'amenant ainsi progressivement à concevoir des documents utilisables par un tiers, n'ayant pas, de près ou de loin, participé à la conception pédagogique ou à la création audiovisuelle. La notion de document d'accompagnement ayant, c'est peu de le dire, ses limites, m'obligea à produire ou à réaliser des documents audiovisuels plus construits et plus explicites, utilisables par d'autres à distance.

¹³ A l'exception des activités de type vidéo-formation (enregistrement d'une micro-séquence de classe) menée par un élève instituteur, puis exploitation collective, activité dont je restais à l'écart, peu confiant dans mes qualités d'accoucheur muet indispensables pour une bonne pratique de formation dans ce domaine.

¹⁴ Essentiellement les actions coordonnées par Gérard Mottet, autour de *Média Formation* de l'INRP et de la Direction des écoles.

¹⁵ On peut citer surtout les recherches INRP *réseaux*, coordonnée par Max Ferrero

Le second élément tint au fait qu'on me demanda alors de réaliser des documents hors de la géographie ou de l'histoire, m'obligeant à sortir de ma chapelle disciplinaire. Cela me permit d'enrichir ma réflexion sur le rapport d'un enseignant au savoir enseigné, à découvrir le discours didactique alors émergent dans les disciplines scientifiques. Je devenais donc réalisateur au service d'un discours sur l'apprentissage, conçu par un formateur commanditaire et concepteur, mais un réalisateur « engagé » cherchant à comprendre l'intérêt, le sens de l'action pédagogique en cours.

Le troisième élément tint au fait que j'assistai à plusieurs tournages du CNDP en mathématique (à l'époque sans S) , pour la télévision scolaire alors déclinante après l'âge d'or, auquel il a été fait allusion précédemment. La méthodologie de tournage peut sembler avec le recul du temps surprenante : le réalisateur ne conservait avec lui que la moitié des élèves d'une classe (pour faciliter le cadrage !) : les meilleurs éléments. On répétait la leçon la veille (pour faciliter le cadrage !), et lorsque le tournage avait lieu, on savait globalement quel élève répondrait à telle question répétée la veille. Le réalisateur pouvait aussi interrompre la prise (pour rectifier le cadrage !), la refaire. Ainsi le troisième côté du triangle équilatéral pouvait être découvert plusieurs fois par un élève qui attendait l'ordre de « clap » du réalisateur, ordre lié au temps de séchage du tableau qui portait les stigmates de la précédente prise.

J'affirmais alors mon refus d'une telle fictionnalisation du film pédagogique, car la facilitation du cadrage servait en fait de faux nez à l'enregistrement d'une séquence de classe particulièrement lisse, donnant une impression d'efficacité trompeuse et de facilité : que des bonnes questions, que des bonnes réponses. En fait, les enseignants ou les stagiaires en formation à qui étaient destinés ces films n'étaient pas dupes et rejetaient ces productions montrant une excellence irréalisable dans une « vraie situation de classe ». Ce sentiment d'être trompé avait parfois aussi une conséquence plus grave : il entachait de suspicion la rénovation pédagogique dont les films entendaient être l'un des vecteurs privilégiés.

Cela m'entraîna à concevoir une méthodologie de prise de vue et d'enregistrement du son, que je théoriserai plus tard dans mon mémoire de DEA¹⁶ : prise directe à trois caméras, puis montage serré afin de maintenir l'attention de l'étudiant ou du stagiaire spectateur, avec un recours à une voix off pour reconstruire les ellipses du montage, les trous dans la prise de vue. J'avais alors l'illusion de construire un film de type « cinéma vérité ». Illusion perdue et détruite depuis par une réflexion théorique mieux construite sur les questions comme celle essentielle de temps réel de la classe/ temps filmique, ou moins spécifiquement autour des problèmes de représentation et de discours filmique.

¹⁶ Le Film de formation professionnelle pour enseignants, université Paris 7, UFR Didactiques de disciplines, 1991.

Le problème que je me posais alors était celui de la relation entre la réalité des pratiques de terrain et l'exemplarité revendiquée ou véhiculée par ces films, liés à des commandes franchement institutionnelles, du type : « réussir en ZEP » (après 1981) ou « gérer l'hétérogénéité d'une classe en grammaire » ; para-institutionnelles, pédagogiques ou militantes au service d'un courant pédagogique du type : « *la méthode du sablier* en maternelle » .

Cependant, si l'on renverse le point de vue, c'est-à-dire, que l'on souhaite montrer les difficultés de l'enseignant ou de certains élèves, on ne simplifie rien. Est-il souhaitable de montrer une leçon avec une mauvaise méthode, ou de se retrouver lors d'un tournage avec un enseignant franchement chahuté par ses élèves du fait d'un manque de savoir faire ? Ou, à un autre niveau : filmer un tableau avec des fautes d'orthographe en grand nombre laissées ou produites par un enseignant ? Un enseignant qui s'égaré dans une résolution de problème en mathématiques ou sur une date historique ? Un élève qui est en échec ? Déontologiquement, la réponse est toujours non, par respect pour sa personne et par respect pour sa fonction. Pourtant ne nous y trompons pas, ce type de film viendra sans doute. Des situations de violence dans les classes de ZEP¹⁷ ont ainsi été filmées dans plusieurs documentaires récents : leur construction particulièrement racoleuse, de type caméra cachée et montage serré, masque un long temps de tournage, un effet induit de la présence de l'équipe de tournage, une recherche du scoop et de la situation tendue.

Il serait sans doute beaucoup plus efficace, dans une démarche de formation professionnelle de fictionnaliser¹⁸ des situations pédagogiques : pas à la façon du CNDP d'autrefois mais, avec des enseignants et des élèves volontaires pour « jouer leur propre rôle », afin de créer des situations autour de questions pédagogiques ou de problèmes relationnels, en envisageant plusieurs scénarii possibles. Des pistes existent maintenant, parmi lesquelles l'approche expérimentale conçue à travers un cédérom par Maurice Fleury de l'université de Laval (1998)¹⁹, qui propose une vingtaine de scènes filmées dans des classes. L'utilisateur du cédérom choisit parmi plusieurs solutions (qui renvoient à des modèles comportementaux) et est informé des conséquences probables de sa décision. Dans le cadre de RESAFAD (voir troisième partie) j'ai coordonné en 1999 la

¹⁷ On peut citer : « Les années collèges » de M. Ottero (1995), ou « Classes tout risque », *TF1 productions* (1999)

¹⁸ une typologie sur la place des enseignants dans les films de fiction a été proposée dans : J. Wallet : « Enseignants à l'écran, une filmographie de 289 titres » *Perspectives Documentaires en Education* N°37, 1996, pp 81-114.

¹⁹ M Fleury. Département d'éducation, université de Laval, Québec, Canada : simulation en formation des maîtres : *gestion de cas*, cédérom expérimental (1998)

conception réalisation d'un cédérom pour la formation de directeur d'école²⁰ conçu avec la même démarche.

On touche avec ce type de produits, la méthodologie des *études de cas* (qui comportent des textes de type récit mais aussi des supports audiovisuels, adaptée au champ de la formation des enseignants en particulier depuis quelques années par R. Mac Nergney (Université de Virginie) et mutualisée par le biais d'Internet. Une recherche INRP/IUFM de Créteil, Caen, Versailles, inspirée de cette méthodologie et à laquelle je participe, a débuté en 2000/2001 pour proposer des études de cas dans un contexte français.

Ces démarches me semblent aussi indirectement renvoyer à la recherche sur la formation des maîtres et aux méthodologies déployées. Une des questions posées autour de l'usage (par exemple en IUFM), de documents filmiques hier, multimédia aujourd'hui, est que l'accueil par les formateurs est au départ souvent critique. Pas sur les contenus des documents le plus souvent, mais en fait sur le support de formation lui-même. Probablement parce les formateurs y voient une forme de concurrence. Cet aspect sera étudié de façon plus générale dans la seconde partie.

Durant mes années d'École Normale puis d'IUFM, à côté des films sur la formation des maîtres, j'ai toujours cependant continué de réaliser ou de produire des films dans ma discipline d'origine : la géographie.

²⁰ « Quel directeur êtes-vous ? » cédérom avec 20 situations illustrées. Editions Agence de la Francophonie. Bordeaux, collection *Resafad*, 1999.

1.E La géographie est-elle insoluble dans l'image ?

Après ma thèse²¹, j'ai eu à un moment donné l'opportunité de choix entre la 23^{ème} section (géographie) et la 70^{ème}. Mon choix ne s'est alors pas fait sur des critères affectifs, car j'ai surtout des amis géographes, mais sur un pessimisme profond quant à la situation de la géographie, concubine malheureuse de l'histoire²² dans l'enseignement²³ du second degré, et surtout menacée de schizophrénie dans son affirmation universitaire.

Mes recherches et mes publications²⁴, portant sur l'analyse des films pédagogiques contemporains en géographie, me valurent une demande du CNDP pour initier des projets audiovisuels et multimédias et servir de conseiller éditorial pour des séries d'émissions en géographie diffusées sur La Cinquième chaîne. Quitter le pouvoir décisionnel solitaire, tel que je l'exerçais à l'École Normale puis à l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Versailles où j'avais carte blanche pour la réalisation et la production des documents audiovisuels, pour une situation où les décideurs et les interlocuteurs sont nombreux, les enjeux compliqués et où les professionnels de l'image se méfient du « pédagogue », n'est pas simple, même si, surtout si, celui-ci n'arrive pas à masquer qu'il revendique une petite compétence dans leur domaine professionnel.

L'absence d'une structure externe d'évaluation des productions éducatives est aussi un élément supplémentaire de modestie et un abîme d'interrogations diverses car La mesure de l'impact ou de la satisfaction des utilisateurs n'existe guère.

Là vulgarisation filmique²⁵ fonctionne en partie comme la mise en scène du savoir scientifique. En effet, pour la plupart des films produits (voir en annexe), j'ai réussi à imposer la collaboration d'un enseignant-chercheur spécialiste de la question ou de la zone géographique traitée. Celui-ci, dans son travail en amont d'écriture, évite la superficialité conceptuelle qui caractérise souvent l'écriture audiovisuelle. Par la suite, le rédacteur des livrets d'accompagnement des émissions (traditionnellement un professeur détaché du secondaire) pourra faire appel à l'universitaire pour l'aider à rédiger ses

²¹ *Images filmées dans l'enseignement de la géographie à l'école primaire et au collège...* Université Paris 7, 1994, 347 pages, direction B. Dumont/C. Collin Delavaud.

²² Dans ce domaine, la littérature est nombreuse... L'article récent de J- P Chevalier : « Sédimentation et métamorphisme de la géographie à l'école élémentaire », dans la revue *Historiens et géographes*, septembre 1999 présente une recension des ouvrages et travaux universitaires récents.

²³ Voir tableau en annexe sur la situation de la géographie scolaire en rapport avec les « autres » géographies.

²⁴ J. Wallet (coord), Danièle Bernard, Patrick Farges : *Le film dans le cours d'histoire géographique*, Armand Colin, Paris, 181 pages.

²⁵ Sur le sujet, on peut citer l'ouvrage de D. Jacobi, *Textes et images de la vulgarisation scientifique*, Peter Lang, Berne, 1987

fiches pédagogiques²⁶. Mon rôle est celui d'un facilitateur entre ces différents interlocuteurs, un facilitateur de ce que les didacticiens nomment la transposition didactique²⁷, même si, en l'occurrence, il s'agit moins du passage d'un savoir savant vers un savoir scolaire que du passage d'un savoir savant vers un «savoir scolaire médiatisé», destiné en principe à être intégré à des cours de géographie. En fait, pour dire vrai, et, cela influe sur les parti-pris de réalisation, à être regardé sur la *Cinquième* par une majorité de retraités qui seraient selon les sondages les téléspectateurs les plus nombreux le matin, à l'heure des émissions pour les scolaires !

L'expérience a montré que souvent les barrières tombent : le géographe s'intéresse à l'écriture filmique et à la création audiovisuelle, et le réalisateur préfère avoir comme référence le savoir savant, même dans sa complexité, que les lieux communs (au sens propre comme au sens figuré) que l'on véhicule généralement dans les documentaires touchant à la géographie.

Cette même démarche a été reprise plus récemment dans le cadre de la production par le CNDP d'un Digital Versatil Disc, tiré de la série sur les *Villes du Monde*, DVD dont j'assume la coordination éditoriale et qu'une recherche en cours avec trois équipes de CRDP depuis janvier 2001 autour de ses usages pédagogiques : la navigation, le mode d'insertion dans les cours, le rapport entre le DVD et le site Internet lié²⁸. L'objectif est de permettre également de poser des questions plus générales sur l'avenir des supports *hors ligne* comme support pour les apprentissages²⁹. A l'occasion des premières observations dans des classes autour du DVD, j'ai eu l'occasion, s'il en était besoin, de vérifier qu'avec ce type de support, qui n'exige aucun savoir faire technique de l'utilisateur. Une partie des questions autour des usages sont certes originales : gestion des données, arrêt sur image, relations entre les supports (DVD et site Internet) mais que la plupart des questions ne sont pas nouvelles et se posaient déjà lors des précédentes vagues technologiques dans l'éducation. Et ceci est paradoxalement une vraie question où la recherche apporte encore bien peu de pistes concrètes.

²⁶ Ces fiches sont accessibles sur Internet www.cndp.fr/galilée

²⁷ La notion de transposition est bien sûr transcendée par les didacticiens. Un lapsus dans un devoir lors de mon DEA me permet de suggérer que la notion de *transpiration didactique* devrait être aussi reconnue dans les deux sens habituels du mot transpirer : *sortir à la surface* d'une part et *finir par être connu* d'autre part...

²⁸ Le choix d'un DVD vidéo permet un usage par un enseignant novice en informatique et le nomadisme de l'appareil, en revanche, le niveau d'interactivité est faible par rapport à un DVDrom.

²⁹ J. Wallet (coord) avec E. Briantais et J.P. Chevalier, Communication dans le cadre du *Cinquième colloque Hypermédias et apprentissages*, Grenoble, avril 2001 : *Autour de la réalisation du DVD métropoles en mutation, le premier DVD pédagogique du CNDP, et article dans les actes à paraître.*

1.F Garder la MEMOIRE des documents et débats

Dans la deuxième partie du présent travail, les thèmes qui seront abordés portent sur les nouvelles identités et les compétences des enseignants avec les NTIC. Ils ont été développés en partie au sein du laboratoire CIVIIC de Rouen. Si le rattachement scientifique au laboratoire CIVIIC à Rouen m'a semblé nécessaire pour réfléchir avec mes collègues de travail, dont plusieurs poursuivent leurs recherches dans le domaine de la formation des adultes, j'ai souhaité également poursuivre mon association avec le département TECNE de l'INRP. Collaboration initiée dès l'époque de l'École Normale. Cette collaboration me permet aujourd'hui :

- * une confrontation au sein d'une communauté de chercheurs spécialisée dans le domaine,

- * un contact même indirect avec le terrain par l'intermédiaire de ma participation à des équipes de recherche (autour des études sur les *manuels électroniques* par exemple) composées d'enseignants associés.

- * Enfin, le soutien au sein de cette institution de ma réflexion à caractère patrimonial.

Cette dernière réflexion, qui me semble aujourd'hui partagée avec davantage de chercheurs qu'il y a quelques années, peut sembler paradoxale... En effet un chercheur qui a les nouvelles technologies comme objet de recherche me semble spontanément en situation d'être tourné vers le futur vers les progrès dans les techniques et les usages de ces techniques qui s'annoncent. Ma démarche dans le domaine « patrimonial » constitue en quelque sorte un retournement de perspective.

Pour aller vite : en quoi les questions posées par les nouvelles technologies sont-elles véritablement nouvelles, ou sont-elles récurrentes ? La réponse est complexe. C'est dans le cadre de ma thèse de didactique de la géographie portant sur les rapports entre "les images animées et l'enseignement de la géographie" ^{voir note bp24}, que j'ai été amené, partant d'une problématique contemporaine, à partir d'un questionnement contemporain sur la télévision, à remonter le cours du temps... Mais si la recherche fut aisée pour les trente dernières années, qui bénéficient d'une abondante littérature descriptive et scientifique, au delà, la question restait en jachère. Une rencontre fortuite aux archives de la Gaumont, me permit de découvrir un patrimoine oublié et de remonter vers le cinéma scolaire du début du siècle.

L'histoire du cinéma éducatif par exemple (l'usage variable des termes pour qualifier ce cinéma : "éducateur", "éducatif", "d'enseignement", traduisant par ailleurs des limites variées pour définir le corpus) reste à écrire. Pourtant, durant le temps des pionniers, au début du siècle, la volonté de faire du cinéma un moyen d'éducation fut incontestable. Citons pour l'anecdote un ingénieur de la compagnie Pathé, qui déclare en

1905: "Le cinématographe c'est le théâtre, l'école, le journal de demain."² Pour lui la fonction divertissement n'a que peu d'avenir !

Deux constats peuvent être avancés :

Jusqu'à aujourd'hui, l'audiovisuel et plus récemment l'informatique, dans l'éducation, c'est comme les marées sur l'océan. Il y a des marées hautes et des marées basses³⁰ et les coefficients de marée sont variables, ce qui complique un peu l'analyse. Si le jusant (le flot qui se retire) laisse la trace d'une marée, le flux suivant (le flot qui remonte) effacera le plus souvent son souvenir.

On peut distinguer plusieurs marées à fort coefficient...

- aux origines du cinéma
- les décennies 60/70 (plus étroitement, la période 65/75) : télévision scolaire, films courts *single concept* 8mm, établissements pilotes audiovisuels, Bouaké, opération *média formation*
- le plan *Informatique Pour Tous* en 1985
- le multimédia et surtout Internet depuis quelques années (sans doute la marée du siècle !)

Entre les marées hautes, cela ne veut pas dire qu'il n'y a rien. Par exemple la décennie 80, réputée « pauvre » en audiovisuel est traversée par huit missions ministérielles lourdes sur ce thème donnant lieu chacune à un rapport. De plus, quelque soit l'état du flux, on trouve toujours des gens qui se baignent (et qui parfois se noient).

Sans tomber dans le mythe d'un âge d'or qui n'exista jamais, faute en particulier, d'une diffusion massive des films, on peut souligner par exemple la quasi absence de travaux scientifiques sur les utilisations passées de l'image. Un colloque de 1996 en Sorbonne dans le cadre du centenaire du cinématographe : " Le cinéma des écoles et des préaux", une rencontre à l'ENS de Saint Cloud en 1999 : « Les archives de l'audiovisuel à l'heure du multimédia »³¹, ont visé en partie à combler cette lacune. L'intérêt des chercheurs est donc récent dans ce domaine. La mémoire partiellement retrouvée succède à l'amnésie mais la démarche est forcément empirique, faute là aussi d'une méthodologie d'approche... Et surtout d'une politique de conservation ou d'archivage des documents.³²

² Cité par Georges Sadoul: "Histoire du cinéma mondial des origines à nos jours", édition de 1949, Flammarion, chapitre: "les débuts de Pathé", page 47.

³⁰ Cette métaphore est reprise de l'article « de quelques invariants autour de la place des images animées à l'école », J. Wallet, *Recherche et formation* N°26, INRP 1997, déjà cité.

³¹ J Wallet : *Elements pour l'histoire des parti-pris filmiques et pédagogiques dans les films pour l'enseignement : l'exemple de la géographie*. Article à paraître dans les actes du colloque, sous la direction scientifique J. Perriault

³² Classiquement, on trouvera les supports d'information par exemple : bandes magnétiques vidéo ½ pouce ou disquettes souples, mais les machines pour lire ces supports n'existent plus ou ne fonctionnent plus.

Il n'est pas inutile de souligner les limites conscientes de ma démarche et de mon étude sur les films, car s'appuyant surtout sur la seule géographie Peut-être puis-je avancer cependant, que ma discipline de référence a constitué longtemps le domaine privilégié de la production filmique : 342 titres sur les 850 que possède en 1920 la cinémathèque du Musée Pédagogique, ou 1371 titres sur les 3500 que recense en 1934 le *catalogue français des films éducatifs*.

Plus généralement, lorsque l'on observe aujourd'hui les tentatives liées à l'audiovisuel ou à l'informatique, on constate aussi qu'à chaque époque, les tenants des "nouvelles technologies" occupent le plus souvent le terrain, organisent de nombreuses manifestations, que le discours des décideurs (ministre en particulier) est toujours en leur faveur, la modernité est toujours politiquement payante.

Les tenants de l'innovation "s'agitent" beaucoup et brandissent souvent des arguments auxquels on ne peut en apparence s'opposer comme celui de "la résolution du problèmes de l'échec scolaire" (même si la terminologie diffère) ou le : "ça marche ailleurs et la France est en retard" .

Cela dit : les tenants de l'innovation n'ont encore jamais eu accès aux véritables verrous du système : les programmes et les examens... Et alors, la marée descend.

Les recherches portant sur la place des technologies dans le système éducatif et le constat de carence quant aux politiques ou aux modes de conservation des produits audiovisuels et informatique et des supports de lecture de ces produits (projecteurs, ordinateurs) m'ont amené dans le cadre de l'INRP et du département TECNE à intégrer une réflexion sur la mise en valeur de ce patrimoine dans deux directions principales :

* en associant des étudiants à la recension et à la mise en valeur du fonds filmique du Musée National de l'éducation de Mont Saint Aignan/INRP, qui comporte en particulier à côté des collections françaises

- un fonds de films pédagogiques allemands lié à la tentative de nazification de l'Alsace lors de l'occupation allemande durant la seconde guerre mondiale
- et des films touchant à la formation professionnelle produits par le studio Disney et distribués en France dans le cadre du plan Marschall à la Libération³³.

* en rejoignant puis en dirigeant une équipe de recherche, toujours dans le cadre de l'INRP et du projet :« Constitution d'une base de données sur les technologies de l'information et de la communication ». L'activité de recherche conduit à une importante bibliographie, dont le recensement est mené par les chercheurs. Concernant les

³³ Ces films qui proviennent du fonds du CRDP de Tours n'ont jamais été utilisés sans doute, si l'on se réfère à leur état neuf...

technologies en éducation, ces informations figurent déjà dans une base de données TECNEDOC du département Tecne, qui recense des documents depuis 1985. En outre, un dispositif de type patrimonial a été mis en place afin de valoriser les productions anciennes (notamment sur support vidéo) et à contribuer à l'histoire des idées dans le domaine.

Au sein de ce projet, autour d'un objet particulier : reconstituer des *itinéraires de vie* dans le domaine des NTIC sur un support multimédia, j'ai contribué à la constitution d'une équipe qui a rassemblé des informaticiens, des praticiens et des chercheurs issus de l'audiovisuel. Ce chantier a été l'occasion pour moi de mieux comprendre l'histoire de l'informatique scolaire, et aussi de participer à l'émergence d'une communauté rassemblant autour de la notion d'hypermédia des praticiens et des chercheurs issus de ces deux domaines et qui jusqu'alors s'ignoraient ou se posaient en situation de rivalité. Mon itinéraire personnel n'a dans ce domaine rien d'original, mais la recherche patrimoniale l'a sans doute facilité grandement.

Les cédéroms réalisés dans le cadre de cette recherche, visent un public de chercheurs, de formateurs ou d'étudiants intéressés à retrouver les éléments d'une réflexion sur les problématiques, passées ou contemporaines, concernant l'utilisation des TICE dans des contextes d'apprentissage. Ces cédéroms, ont été utilisés depuis 1998, entre autres, par des étudiants en maîtrise de sciences de l'éducation, de DESS et des stagiaires Professeurs d'écoles en IUFM dans le cadre du soutien à leur mémoire professionnel.

Le premier cédérom a été conçu et développé en 1996, il retrace l'itinéraire de Jean Valérien. Professeur de sciences naturelles et réalisateur de films à l'ENS Saint Cloud, il participa à l'encadrement pédagogique des établissements audiovisuels du début des années soixante-dix, puis il fut directeur de la télévision scolaire à son apogée. Il éclaire également par son témoignage les débuts de l'informatique dans le système scolaire des années quatre-vingt, le lancement du plan Informatique Pour Tous. Depuis plus de vingt ans, Jean Valérien participe à la conception de dispositifs d'aide à l'enseignement : ce fut la télévision scolaire, puis les satellites éducatifs, aujourd'hui l'Internet dans les pays en voie de développement.

Le second cédérom³⁴ retrace l'itinéraire de Monique Linard, enseignante, expérimentatrice et chercheuse. L'auteur entre autres de l'ouvrage fondamental pour comprendre l'évolution de l'informatique pédagogique : *Des machines et des hommes*³⁵ y retrace son parcours professionnel qui, d'enseignante d'anglais passionnée d'audiovisuel dans l'équipe du CES expérimental de Marly le Roi, l'a conduite, d'expériences en

³⁴ J. Wallet, R. Ibanez *et alliés*, *Une approche multimédia des idées et des personnes : Monique Linard*, cédérom et livret de 36 pages, INRP. Mars 2001

³⁵ M. Linard, réédition en 1996 aux éditions de l'Harmattan.

réflexions théoriques sur celles-ci (autoscopie, développement de logiciels d'initiation, réflexion sur les rapports homme/machine...) à l'Université de Nanterre Paris X au sein de l'UFR de Sciences psychologiques et Sciences de l'éducation, puis à la direction du laboratoire de recherche de l'IRPEACS-CNRS à Lyon. Les travaux de Monique Linard expriment la volonté constante de "penser la technique" en la questionnant à l'aide des outils théoriques disponibles et en la reliant à sa pratique sociale.

La première phase de conception a consisté en une série d'interviews filmées. Le premier témoignage brut "traversé de questions" est mis à la disposition du sujet et retranscrit par l'équipe. C'est une seconde "prise" effectuée quelques semaines plus tard qui constituera le contenu principal du Cédérom. La première prise dans les deux cas aura servi de révélateur (au sens photographique du terme), tant pour le sujet concerné que pour l'équipe...

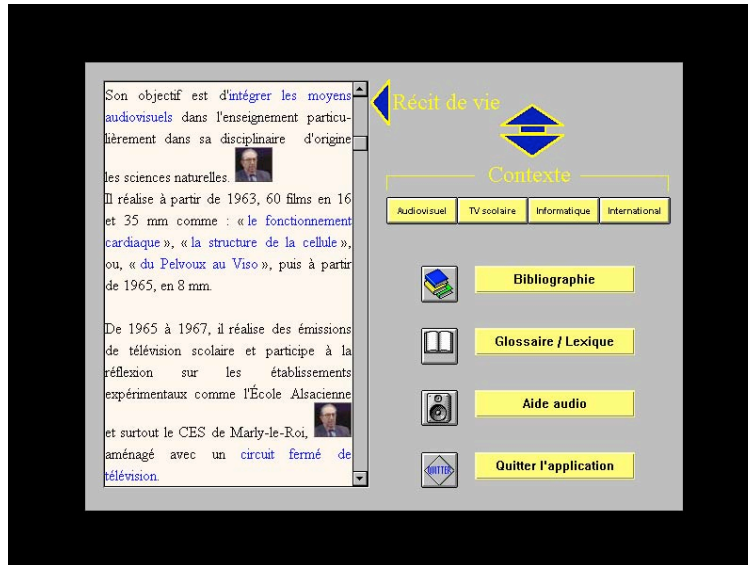
L'interview est parfois complétée par des textes issus de la transcription des réponses. Monique Linard, en particulier, a souhaité que cette double entrée soit proposée aux utilisateurs.

La collecte de documents audiovisuels et informatiques a permis de constater, comme on l'a déjà souligné, qu'il n'existe aucune politique de conservation centralisée ou même concertée. Les films comme les extraits de logiciels, comme les documents pédagogiques écrits, appartiennent pour la plupart à des "collections privées". Seule la collecte de textes officiels ou celle d'extraits de presse fut aisée.

La seconde phase a été celle de la conception des cédéroms. L'évolution de la réflexion collective sur l'ergonomie des logiciels mérite d'être soulignée, dans le sens où elle est révélatrice de l'évolution des représentations sur l'informatique, ses usages et ses usagers.

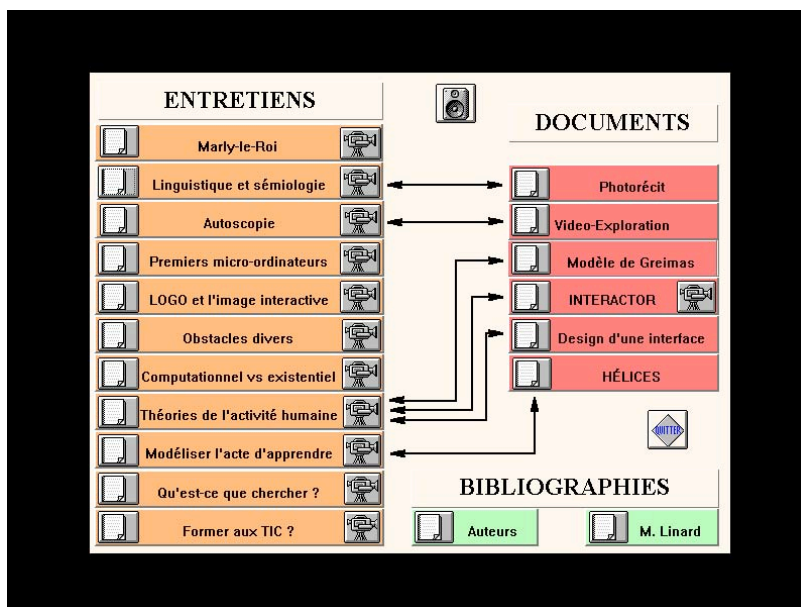
L'arborescence initiale envisagée et développée pour la première biographie avec des rubriques hiérarchisées qui renvoient elles-mêmes à des documents annexes (en fait une logique qui tient beaucoup des logiques constitutives des serveurs télématiques de type minitel) a été, après les premières expérimentations, abandonnée au profit d'un "texte charpente du récit de vie" qui contient des liens hypertextes qui renvoient (la logique comme le *design* évoquent celle d'un site web tel qu'on les concevait à l'époque) :

- * Soit à des extraits d'interviews
- * Soit directement vers des documents (textes ou extraits de films)



L'usage se trouve ainsi facilité, puisque obligatoirement, l'utilisateur revient à l'issue de sa consultation vers le "texte charpente". Il peut de même accéder directement aux rubriques repères qui éclairent le contexte des réponses ou des documents comme à la bibliographie, à la filmographie ou au lexique interactif.

Le second cédérom, s'il repose sur une logique proche, inclut *une carte de concepts* qui en quelque sorte distribue la navigation.



La troisième phase a porté sur l'expérimentation³⁶ des outils élaborés. Expérimentation nécessaire pour valider les choix retenus dans la conception des produits avant leur diffusion éventuelle à une échelle plus large, pour mesurer surtout l'efficacité des produits dans une formation aux NTIC avec trois entrées complémentaires :

la forme : un outil multimédia,

le fond : une interrogation à la fois historique et contemporaine sur les NTIC,

la démarche : un outil d'auto-formation.

La diffusion du cédérom par l'INRP permettra d'élargir la réflexion, la dimension patrimoniale ayant aussi une autre finalité : la mise à disposition d'éléments concourant à l'histoire des tentatives d'intégration des technologies éducatives ne peut qu'aider à la réflexion sur les usages et les débats autour des usages présents.

Je souhaite pouvoir dans ce domaine poursuivre ma réflexion, participer à la constitution du champ scientifique inter-disciplinaire en émergence et aider à la finalisation de nouveaux projets de recherche menés par des étudiants. Projets basés par exemple, sur l'histoire des technologies (autour des outils, des acteurs et des usages) au sein d'établissements scolaires : des *études de cas* ayant une dimension historique...

Après avoir tenté de mettre en cohérence mes questionnements passés et présents, je dois tenter de les inscrire dans une réflexion plus générale sur la recherche dans mon domaine en sciences de l'éducation.

³⁶ Rapport de recherches INRP 1998, non publié mais dont de nombreux éléments seront repris dans le livret d'accompagnement du cédérom.

1.G Approche méthodologique

*La résolution n'est que l'esclave de la mémoire,
Violemment produite, mais peu viable.
Fruit vert, elle tient à l'arbre ;
Mais elle tombe sans qu'on la secoue, dès qu'elle est mûre
Nous oublions finalement
De nous payer ce que nous nous devons.*

W. Shakespeare (Hamlet acte III, scène II)

Je pense avoir commencé à répondre en filigrane à une question en amont de toutes les autres : qu'est-ce qui fonde chez un individu une spécialisation professionnelle, scientifique mais aussi technico/militante que l'on pourrait résumer ainsi : il serait souhaitable que le système éducatif se réforme, que l'acte éducatif se transforme par une intégration raisonnée des technologies de l'information et de la communication. La réponse ne va pas de soi

Je réfuterai plusieurs explications d'ordre psychologique, anthropologique ou économique ... même si leur évocation n'a sans doute rien de gratuit (au sens figuré du terme).

* Une absence de télévision dans le foyer familial du fait d'une défiance parentale jusque vers mes 17 ans... pouvant expliquer un désir de compensation.

* Une fierté d'appartenir à une famille intellectuelle, plutôt une petite nébuleuse, qui se retrouve de congrès en colloque, renforçant son sentiment d'appartenance en dépit aussi de sa marginalisation dans les sections du CNU desquelles ses *happy-fews* relèvent respectivement.

* Un désir refoulé de sauter le pas vers une « boîte de production audiovisuelle » hier, une « start-up Internet » aujourd'hui... pouvant expliquer ma fréquentation épisodique de lieux de production audiovisuelle et multimédia.

C'est en fait une réflexion assumée d'enseignant-chercheur qui fonde ma démarche : elle s'enracine dans mes multiples fréquentations de milieux éducatifs qui amène à penser qu'une redéfinition en profondeur des savoirs scolaires est nécessaire mais que celle-ci doit être accompagnée par une réflexion sur une facilitation de l'apprentissage à tous les niveaux. Une politique de réforme du système éducatif pourrait se pencher entre autres, sur l'individualisation pédagogique, sur les relations pratiques scolaires/sources de documentations pour les élèves comme pour les enseignants :

préparation des cours, accès à la documentation, modes d'évaluation, travail coopératif... Or, ces objectifs ne peuvent être atteints que si ils sont accompagnés par les NTIC.

Ce chantier, sur le plan institutionnel comme sur le plan de la recherche est, en dépit des apparences, me semble-t-il, quasi intact.

Alors quelle peut être l'approche pour un enseignant- chercheur ?

Dans le domaine des NTIC , un chercheur est à la fois Sisyphe, Crésus et Malcom Crowe, le héros adulte du film le *Sixième sens* ³⁷...

Sisyphe ? A peine une recherche est-elle entamée sur les conséquences d'un nouveau logiciel, que la version suivante est déjà sur le marché et offre de nouvelles possibilités. A peine un ouvrage est-il lu, que trois autres paraissent, menaçant d'obsolescence les idées que l'on vient tout juste de s'approprier. On est tenté alors de gravir à nouveau la colline.³⁸

Crésus ? Si les ressources comme on l'a vu sont nombreuses, les opportunités de recherches fréquentes, les acteurs du système éducatif demandeurs... l'étouffement par un surcroît de références, de sujets d'études, d'activités, guette aussi.

Malcom Crowe ? Le chercheur a parfois l'impression d'être seul, que les questions qu'il pose glissent, n'ont pas de prise, pas d'écho sur les demandes ou les certitudes de l'institution voire celles des enseignants avec qui il travaille ou de ses étudiants. Mais parfois aussi, c'est la même sensation d'autisme avec les chercheurs de champs pourtant qui nous semblent proches : pédagogie, didactiques, recherche sur l'innovation, communication... sans parler des autres !

Le franchissement de ces difficultés suppose de contourner deux types d'obstacles.

* Le premier obstacle serait de trop restreindre le champ de l'étude dans le temps ou dans le sujet emprunté. Ceci est sans doute légitime si le contexte didactique, par exemple le choix d'une discipline à un niveau donné, comme pour ma propre thèse, ou si le contexte technique (par exemple l'étude d'un système dans une thèse d'intelligence artificielle) l'impose. Mais par expérience, acquise en grande partie au sein de TECNE et un peu au sein de CIVIIC, il me semble que les questions les plus intéressantes sont les

³⁷ Dans ce film américain récent, de Night Shyamalan, 1999, le héros est mort mais il ne le sait pas. Il communique facilement avec un autre personnage mort , un enfant dans le film, mais il n'arrive pas à communiquer avec les personnages vivants.

³⁸ Le sociologue F. Jauréguiberry analyse de façon générale le rapport des technologies avec le temps qui passe dans un article « télécommunication et généralisation de l'urgence », *Sciences de la société* n°44 mai 1998, page 95 il conclut que : « des temporalités culturelles hétérogènes au temps du marché sont nécessaires à la réflexivité de nos sociétés sur elles-mêmes ». Il en va sans doute de même pour la recherche en éducation.

questions croisées et multiréférencées. Dans les recherches comparatives, par exemple : du type : *une partie des élèves apprend avec les NTIC et une partie sans*, les constats restent le plus souvent empiriques sur des séquences pédagogiques ponctuelles, avec des effectifs trop réduits. Pour citer à l'inverse, un exemple de complexité référentielle, Geneviève Jacquinot³⁹, s'interroge sur ce qu'induit la place des images dans un apprentissage, montre que toute réflexion s'inscrit dans une triple référenciation : *"s'interroger sur ce qu'un élève apprend avec une image c'est tenir compte de trois types de données, celles qui ont trait à l'image, celle qui ont trait à l'élève et celle qui ont trait au contexte didactique, je dirai plus généralement au contexte pragmatique, qui implique la réalité de la situation de communication et modifie quelque peu l'exigence didactique"*. Il en sera de même pour un multimédia.

* Le second obstacle serait de « se couper » du contexte social ou scolaire. Cela ne me semble ni légitime ni possible aujourd'hui, car les questions posées par les pratiques contemporaines appellent des réponses, même incomplètes, les plus réactives possibles. Pour construire une recherche, le préalable me semble s'inscrire dans une définition donnée par Jean Pierre Astolfi : *"Il est possible, par des méthodes participatives n'ayant pas une très grande rigueur formelle a priori, de parvenir à des connaissances didactiques suffisamment stables et assurées, n'ayant pas trop à rougir devant ce que produisent les approches plus instituées... Les méthodologies "dures", quand elles se veulent exclusives, en viennent à oublier la part de valeurs qui les pétrit inévitablement."*⁴⁰

Mais bien sûr : «qui trop embrasse mal étreint» et la prise de risque par une appréhension insuffisamment dominée des domaines scientifiques de références, par l'usage de méthodologies mal assurées, incite à la modestie et à la prudence dans la démarche.

Cette posture du chercheur est parfois difficile à cerner ou à maintenir :

* face à l'enseignant, militant « nouvelles technologies » qui agit, qui fonce contre l'adversité (la hiérarchie, les collègues, les parents...), ce profil militant, que j'ai eu sans doute moi-même, je le rencontre souvent aujourd'hui, par exemple, avec des formateurs de CRDP, des animateurs ZEP, aujourd'hui à propos d'Internet. Je pense que mon passé m'aide à suggérer voire à conseiller, implicitement ou explicitement, des recours théoriques ancrés dans une démarche réflexive mais en gardant à l'esprit le souhait de

³⁹ Apprendre des images : du réel reproduit au réel calculé. *actes du septième colloque sur les didactiques de l'histoire de la géographie, des sciences sociales*, INRP, 1993, page72.

⁴⁰ article: "expérimenter" dans l'ouvrage *Chercheurs en éducation*, sous la direction de J. Hassenforder, I.N.R.P./l'Harmattan, Paris, 1992, page 18.

réponses inscrites dans la réalité matérielle et humaine des classes et des établissements...

* Face à certains de mes étudiants de maîtrise, j'ai parfois le sentiment inverse, car la tentation est chez eux, de construire un discours eschatologique, ne reposant que sur des écrits théoriques souvent prescriptifs ou fonctionnant en litote : « pédagogisme constructiviste quand tu nous tiens ! ». Dirigeant des mémoires de maîtrise, je n'ai pu m'entendre ainsi, depuis quatre ans, à Rouen, avec deux étudiants, qui refusaient les périodes d'observation de pratiques dans des classes avec de « vrais élèves » et de « vraies conditions matérielles ou calendaires » avant toute fixation définitive de plan du mémoire voire de problématique de recherche...

Il convient donc de s'interroger sur la posture du chercheur en sciences de l'éducation. Elle ne repose pas sur le postulat d'une quelconque supériorité de l'enseignement avec les NTIC, mais sur une réflexion autour des usages constatés. Aujourd'hui, alors que notre approche des médias et des « machines à enseigner » est peut être moins naïve et moins mécaniste que durant les précédentes décennies, on peut postuler que la mise en place d'une innovation est presque toujours porteuse de sens. Une expérimentation limitée repose en effet, entre autres, sur des enseignants particulièrement motivés... la généralisation est moins évidente.

Peut-on classer les méthodologies de recherche, autour des usages des technologies dans les classes ? Celles-ci me semblent relever de 3 types d'approches, par ailleurs inter-dépendants. Cette analyse ne contredit pas la classification de la recherche en sciences de l'éducation en 6 types distincts telle qu'elle est proposée dans la brochure⁴¹ : *Les sciences de l'éducation, enjeux et finalités d'une discipline*. Bâtie autour d'une réflexion sur ma propre pratique, la terminologie proposée est provisoire et offerte au débat... Ma classification repose sur trois approches : l'approche réflexive, l'approche inductive « qui remonte des faits à la loi » (Petit Robert), l'approche d'essai « opération par laquelle on s'assure des qualités... Des propriétés (d'une chose)... Ou des manières d'utiliser (une chose) » (Petit Robert).

L'approche réflexive se construit essentiellement dans les écrits qui portent sur un sujet donné, elle croise et elle critique les sources (issues des courants de la recherche, des institutions, des médias, d'enquêtes d'opinion...). La contradiction entre le

⁴¹ Sur la classification de la Recherche en sciences de l'éducation : Association des Enseignants et Chercheurs en Sciences de l'Éducation : *Les sciences de l'éducation, enjeux et finalités d'une discipline*, distribué par l'INRP, 1993 page 39

Sur la démarche de recherche : R. Quivy, L. Van Campenhout, *Manuel de recherches en sciences sociales*, Paris, Dunod & ère édition 1988, réédition 2000, page 106

temps long de la recherche et le temps accéléré des décisions politiques et des besoins institutionnels. Le foisonnement des publications se révèlent parfois difficile à gérer.

L'approche inductive se construit essentiellement par des **observations de pratiques** des acteurs dans les classes, dans les lieux de formation ou par l'usage des méthodologies quantitatives ou qualitatives inscrites dans les sciences humaines (entretiens, sondages...). Cette approche, on le verra par la suite ne peut être décontextualisée et réduite au seul acte pédagogique, aux savoirs, à l'apprenant dont on mesure une supposée performance, ou aux seuls discours des acteurs. Elle tente de se construire en référence à ce que propose Michel Caillot⁴² pour la didactique des sciences : « *Il n'est pas question... de remplacer la référence psychologisante des débuts de la didactique des sciences par une référence sociologisante. Mais la centration sur une didactique des sciences dont les objets de recherche sont tout autant l'élève et ses rapports aux savoirs que les objets de savoirs (sans oublier les enseignants) constitue sans doute pour notre communauté un réel changement de paradigme* ».

L'approche d'essai, enfin, implique que le chercheur « se mouille », selon les cas comme figurant, acteur, scénariste, metteur en scène ou accessoiriste. Le chercheur innove concrètement et tente d'appliquer ses théories. Il propose une démarche, un outil, un corpus documentaire, il met en jeu ses propres hypothèses dans des outils ... en principe dans une perspective critique. Cette approche qui passe souvent par une phase de production n'est pas toujours reconnue par la communauté scientifique de référence. Pourtant, lorsqu'elle comporte une évaluation scientifique extérieure, la production d'outils originaux me semble participer à une logique d'expérimentation qui touche à la recherche. Dans ce domaine, la dégémation, par son comité scientifique, des contributions aux colloques *Hypermédiats et apprentissages* entre des articles « de fond » qui méritent publication intégrale et des *posters* qui ne méritent qu'une publication restreinte, me semble reposer sur une distinction explicite entre : ce qui relèverait de l'Expérimental vrai (avec une méthodologie dure) et de ce qui relèverait d'une « démarche écologique » (terme entendu pour qualifier une méthodologie reposant sur une description moins armée d'indicateurs quantifiés). Pour ce qui me concerne, le caractère restreint de certaines Expérimentations (effectifs d'élèves ultra limités, caractère endogène des références, produits multimédias inachevés) n'a pas (encore ?) réussi à me convaincre du bien fondé de cette distinction. J'observe aussi que celle-ci n'existe pas en Amérique du Nord et n'existe pas surtout dans les laboratoires de recherche qui dans les sciences dures produisent et déposent des brevets.

⁴² Michel Caillot : « Y-a-t-il des élèves en didactique des sciences ? » dans : *Didactique des disciplines , les références au savoir*. Coordination A. Terrisse, De Boeck Université, Paris-Bruxelles, 2001, p 154.

Le tableau qui suit tente de synthétiser les intérêts et les limites dans les trois approches proposées...

	Intérêts	Limites
Approche réflexive	Elle permet de recontextualiser et de fournir des cadres théoriques de référence, particulièrement en croisant différentes approches disciplinaires.	La nature des textes ou des documents de références doit être élucidée précisément. Cette approche ne rend pas forcément compte des pratiques réelles.
Approche inductive	Elle permet de prendre en compte les pratiques réelles des élèves et des formateurs . L'observateur ou le chercheur sera discret et distancié.	La recherche doit pour être efficace, multiréférencée. De ce fait l'attribution de « résultats » n'est pas forcément facile à déterminer.
Approche d'essai	Elle permet de concevoir (seul ou en équipe) des outils (supports originaux pour la formation), de les valider et d'étudier les conditions de leur transfert ou de leur usage dans d'autres contextes de recherche ou de pratique.	Le chercheur devient souvent un acteur engagé et influe sur le déroulement de l'activité. Il peut perdre sa distanciation critique.

Les trois approches se rencontreront dans la suite du texte.

Variations sémantiques...

Dans le présent manuscrit, j'utiliserai le plus souvent pour parler d'informatique, de multimédia en réseaux et de technologies numériques en général, l'appellation NTIC : Nouvelles Technologies pour l'Information et la Communication. Le débat est dans ce domaine moins conceptuel que langagier. Je suis conscient que cette appellation a été abandonnée par une large majorité d'auteurs. Certains lui préfèrent⁴³ : TIC disant que ces technologies ne sont plus nouvelles ou TE (technologies éducatives), ou TICE le « E » renvoyant à Enseignement, Education, ou Ecole (dans la terminologie ministérielle, ce qui exclut paradoxalement la formation à distance). Les économistes utilisent parfois, pour définir le secteur industriel, qui va bien au delà de l'éducation, le sigle TMT (pour : Technologie, Média, Télécommunication) identique en français comme en anglais. Cette appellation peu usitée dans l'éducation me semble pourtant intéressante. L'appellation « dernières technologies », elle aussi utilisée, par certains chercheurs, présente l'inconvénient d'entretenir une ambiguïté terminologique mathématico-sémantique.

Les auteurs qui continuent à utiliser le sigle NTIC, se justifient en situant la rupture des nouvelles technologies lorsque le numérique a débordé le monde de l'écrit (calcul et texte) et transcendé celui-ci (hypermédias). Je pense bien sûr que cette rupture est marquée et définitive, même si les technologies ne sont pas fixées. Par exemple, la compression et la restitution des sons et des images sont en constante évolution et l'apparition du support DVD et d'autres supports on et off line de stockage amènera probablement des pratiques sociales comme pédagogiques en rupture avec celles que nous connaissons aujourd'hui.

Je remarquerai également que : des appellations comme « nouvelle vague » pour le cinéma, « nouvelle cuisine », « nouveau roman », et surtout : « nouveau testament » perdurent et renvoient à des corpus ou à des champs (historiquement ou stylistiquement) délimités. En sera-t-il de même pour les nouvelles technologies ? Cette hypothèse mérite d'être évoquée.

Le débat sémantique me semble par contre un enjeu véritable autour de la distance en formation où plusieurs termes sont aujourd'hui utilisés, parfois avec plus ou moins de légitimité, dans un désir lié à une volonté de se singulariser, de se vendre ou de s'agréger à une communauté qui se constitue.

⁴³ Sur les débats autour du choix des termes : article « Autour des mots. Des technologies nouvelles en éducation ». G. L. Baron, *Recherche et formation* N°26, 1997, INRP

Enseignement à distance (EAD) : c'est la formule la plus couramment employée encore de nos jours⁴⁴.

Formation à distance (FAD) : a un sens plus large car cette terminologie englobe, au delà des contenus d'enseignement : conception, diffusion et réception de la formation.

La notion d'*auto-formation* est également souvent détournée, dans la mesure où l'apprenant à distance est motivé et volontaire pour le suivi d'une formation qu'il poursuit souvent seul.

Enseignement Ouvert et à Distance (EOD), *Formation Ouverte et A Distance* (FOAD), *Formation multimodale*, *Enseignement sur mesure*, enfin, sont des appellations plus récentes qui évoquent les cas, de plus en plus fréquents où une formation à distance intègre des regroupements présentiels (on pourrait dire aussi l'inverse si les temps de regroupements sont longs).

Ces termes incluent souvent aussi et de plus en plus une dimension « nouvelles technologies » donnée à la formation ou à l'ingénierie de la formation.

Plus précisément : l'usage d'Internet a introduit de nouveaux concepts et un nouveau vocabulaire sur les dispositifs, mais aussi sur les actions et les acteurs au sein des formations. On parle ainsi de CAO : *Communication Assistée par Ordinateur* ou encore d'AFR : *Apprentissage Flexible en Réseaux*⁴⁵. D'aucuns dissertent enfin sur les frontières et les limites (peu évidentes et en tout cas variables) entre CMC : *Computer Mediated Communication* (communication médiatisée par ordinateur) et CSCW : *Computer Supported Collaborative Work* (coopération dans une situation de travail informatisée autour d'un système technique informatisé)... Appellations qui, de mon point de vue, renvoient à une situation qui n'est pas forcément explicitement d'apprentissage ou de formation.

Une confusion existe parfois ainsi dans les esprits entre *apprentissage collaboratif* et *travail collaboratif*⁴⁶. Pourtant la frontière est perméable. Les modes de travail collaboratifs renvoient souvent à des pratiques d'autodidaxie, de compagnonnage, de mutualisation des pensées et des efforts. Toute pratique en équipe est formatrice : on apprend toujours des autres.

Le terme *e-learning* enfin, très à la mode en France, a surtout une connotation dans le champ de la formation continue et de la formation professionnelle. Cette

⁴⁴ depuis le livre de J.P. Lehnisch, *L'enseignement à distance*, PUF, Paris, première édition 1981

⁴⁵ L'apprentissage flexible en réseau (flexible learning through networks) Bent. B. Andersen, article du même nom, *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, N°23 septembre 1999.

⁴⁶ J. Wallet : introduction au séminaire « travail collaboratif, apprentissage collaboratif » Université de Lomé (Togo), 1^{er} mars 2001, actes publiés en ligne sur www.edusud.org/ressources

terminologie représente bien la bulle spéculative qui s'est emparée de l'éducation en ligne.

Je proposerai dans la troisième partie de ce texte, une appellation générique commune à des nombreux dispositifs et pratiques en émergence : *FAI pour Formation Accompagnée par Internet*. La notion d'accompagnement me semble centrale car elle couvre des domaines variés : accès aux cours, tutorat, suivi administratif, échanges entre pairs.

La profusion et les interférences induites par les nouveaux vocables ne sont pas les moindres des problèmes épistémologiques rencontrés dans ma pratique professionnelle ainsi qu'autour et au cours de cette étude... Certains marquent en effets des territoires économiques, institutionnels ou scientifiques ou des recherches dont la délimitation s'insère mal dans la globalité des questionnements autour des NTIC.

Complexité de la terminologie, comme de la posture de chercheur en sciences de l'éducation qui réfléchit sur ce domaine, ne facilitent pas la relation entre la recherche et la mise en œuvre des technologies en situation pédagogique.

Dans la réflexion autour de l'école et de ses acteurs qui charpente la seconde partie du présent texte, je pense selon les thèmes abordés, utiliser l'une ou l'autre des trois types d'approches (inductive, réflexive, d'essai), que j'ai évoquées précédemment. Mais la complexité vient aussi du fait que d'autres disciplines universitaires s'intéressent aux nouvelles technologies à l'école... C'est donc intentionnellement que mon étude commencera par une approche comparée des champs disciplinaires qui participent à la réflexion autour des usages des NTIC à l'école.

Seconde partie :

**les champs de recherche en
sciences de l'éducation dans le
domaine des NTIC à l'École**

Introduction : pour une épistémologie des usages

Entre le discours des médias et ses représentations pesantes, le turn-over technologique et la difficulté d'analyse des pratiques de classe, les pistes empruntées par toute recherche sont complexes...

Le plus souvent par ailleurs, les chercheurs, issus d'une discipline des sciences humaines (sciences de l'éducation, psychologie, sociologie, anthropologie...) ou d'une des disciplines scolaires (souvent sous son approche didactique) ou encore des sciences informatiques ou de la communication, connaissent mal et parfois ignorent les pratiques ou les méthodologies des autres champs, qui ont pourtant en commun comme objet d'étude direct ou indirect les NTIC dans un contexte éducatif .

Quelles sont les disciplines nécessaires à une multi-référentiation ? Faut-il vouloir concilier tous les points de vue ? Quelles sont les fractures entre les niveaux d'enseignement ?

Le schéma de Georges-Louis Baron¹ constitue pour moi une base référentielle², au moins dans le contexte français, car la situation est très variable au niveau international, pour comprendre la place des sciences de l'éducation. Celle-ci ne peut être exclusive, quel que soit son objet d'étude.

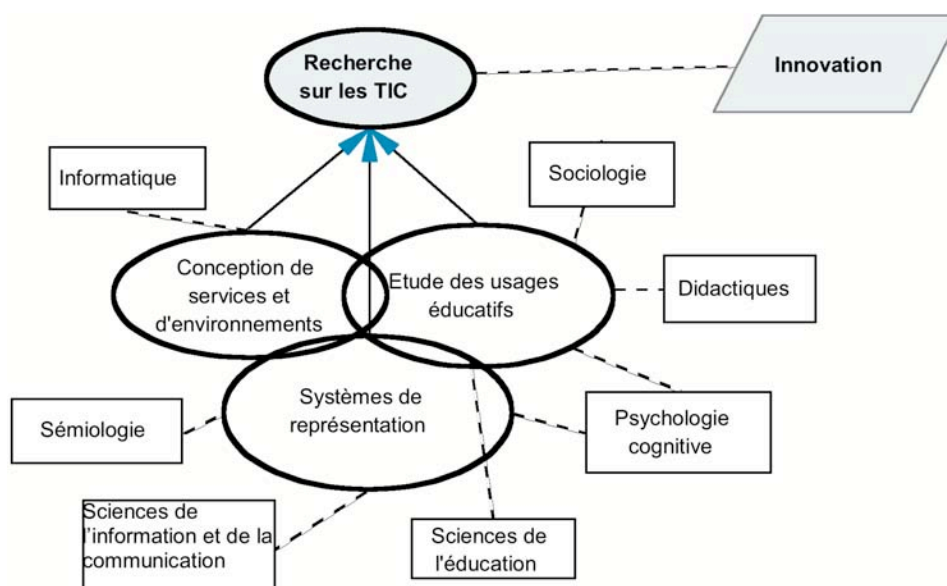
G-L Baron distingue 7 champs disciplinaires et 3 champs de recherche interdépendants :

- Conception de services et d'environnements
- Systèmes de représentation (certains utiliseraient les termes : normes, standards, codes, codages...)
- Etudes des usages éducatifs, enfin.

Il établit également un lien entre « recherche sur les TIC » et « innovation » (ce domaine constituant ou cherchant à constituer un territoire autonome en sciences de l'éducation).

¹ *Structuration du champ de la recherche dans le domaine NTIC et éducation* par G.L Baron. Tiré de www.resafad.net/ ressources

² Ce schéma présente les disciplines scientifiques dans leur globalité. Dans la réalité, ces disciplines sont également éclatées en objets d'étude cloisonnés (exemple : réseaux et intelligence artificielle en informatique) ou en écoles concurrentes (en psychologie cognitive par exemple)



A partir de ce schéma, une autre représentation peut également être envisagée qui renverse la perspective... En d'autres termes existe-il, et quel est-il, s'il existe, le dénominateur commun entre les approches des disciplines scientifiques ?

Le modèle en deux dimensions ayant rapidement ses limites de lisibilité, une simplification est indispensable, elle se traduira dans le schéma qui suit par le fait :

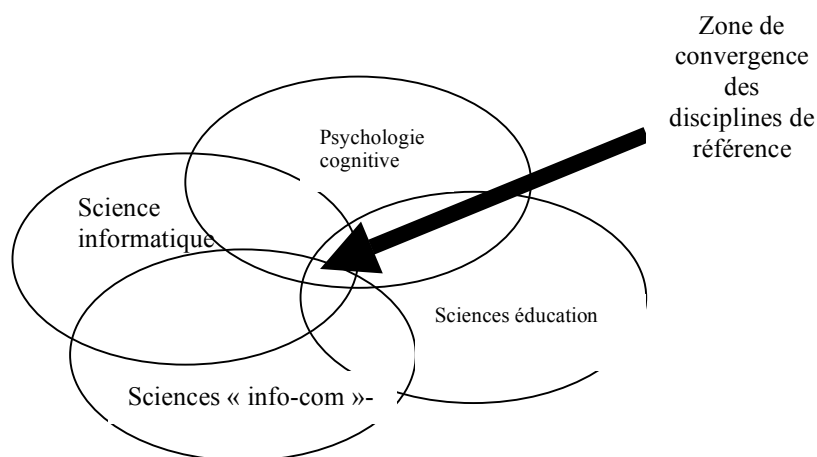
- . de rattacher la sémiologie aux sciences de l'information,
- . de ne pas faire figurer la sociologie (au sens de sociologie de l'éducation) et la didactique, mais de les fondre en tant que disciplines (ou approches) constitutives des sciences de l'éducation³,
- . de maintenir en revanche la spécificité de l'approche de la psychologie cognitive.

Une recension systématique des actes des colloques *Hypermédiats et apprentissages*, permettrait sans doute de montrer davantage une zone de proximité ou une zone de convergence, celle-ci étant centrée sur **l'observation des usages** en situation de pratique pédagogique.⁴ Cette observation des usages devra se doter, si elle

³ Cette simplification n'a de sens que dans un contexte éducatif. Dans un contexte plus large d'observation des usages avec les NTIC, chaque science sociale, en quelque sorte revendique son éclairage particulier. Par exemple, l'anthropologie sociale utilise sa méthodologie pour découvrir les modes d'appropriations des technologies et les modes de communications qui en résultent dans des contextes inter-personnels ou (et) professionnels.

⁴ La notion de zone de convergence des disciplines de référence (pour paraphraser Vygotsky et la notion de zone proximale de développement) pourrait offrir un cadre référentiel à approfondir..

veut être crédible, d'une méthodologie plus explicitée⁵. Un chemin, qui reste à parcourir est emprunté dans ce sens depuis plusieurs disciplines.



L'intersection entre les ensembles disciplinaires ne constitue en rien une fusion (ou une confusion) théorique. Simplement un espace d'étude en principe commun où des approches épistémologiques différenciées pourraient se compléter.

Aujourd'hui cependant force est de constater que les approches sont trop éclatées voire réciproquement autistes. On peut relever des « champs d'étude » à la fois superposés et parfois divergents dont la complexité ne s'ancre pas dans une méthodologie constituée⁵.

On peut cependant avancer quelques constats.

- L'approche techno-centrée, comme l'approche ethno-centrée (sur la démarche de l'enseignant en faisant « comme si » les technologies étaient transparentes), si elles se veulent exclusives, montrent vite leurs limites.
- Les questions autour des hypermédias et des multimédias ont permis depuis quelques années, le rapprochement entre chercheurs issus de deux domaines éloignés voire antagonistes, au moins au niveau de leurs représentations réciproques : l'informatique pédagogique d'une part, l'audiovisuel pédagogique d'autre part.
- Le caractère immature⁶ des technologies et leur évolution continue

⁵ L'appel d'offre du Comité National de Coordination de la Recherche en Education en 1998 était libellé de la manière suivante : « Comment les Tic sont-elles utilisées dans le système éducatif ? Modifient-elles la nature, les contenus et les modalités des apprentissages, ainsi que les acquis, le rapport au savoir et les attitudes des élèves, des étudiants et des enseignants ? » ; une interrogation qui montre que la description des pratiques reste à faire et à typologiser.

⁶ Expression tirée de M. Linard, C. Belisle, « Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des tics », revue *Education Permanente* N°127 Dossier : technologies et approches nouvelles en formation.

(mémoire informatique, performance⁷ des ordinateurs et des réseaux, nomadisme des supports de communication...) incitent à une humilité dans les affirmations d'usage, et encore plus dans les prédictions d'usage.

- Cette évolution rapide fait cependant émerger une contradiction entre les besoins de théorie autour des usages et les paradigmes, voire les lieux communs qui président souvent à la mise en place d'ordinateurs dans le système éducatif.
- La conciliation entre progrès des techniques, diffusion sociale et temps long de la recherche, présente une difficulté majeure mais ne doit pas faire confondre les discours des prescripteurs et les pratiques de recherche.
- Des séparations établies, comme celle entre enseignement présentiel et enseignement à distance, aujourd'hui volent en éclat ou plutôt se recomposent.⁸

L'observation des usages s'impose à mes yeux comme l'entrée la plus efficace : « *Les réponses sont à rechercher non du côté des technologies, souvent obsolètes avant d'avoir pu faire l'objet d'une évaluation, mais du côté des pratiques qui intègrent leurs usages... Encore faut-il se donner les moyens d'attester les effets réels des technologies une fois mises en place, donc définir des usages pédagogiques appropriés, puis apporter la démonstration du bénéfice qu'en retirent les apprenants* »⁹.

Ainsi, dans une logique d'observation et de théorisation autour des usages, sera proposée une série de questions qui peuvent constituer des directions de recherche inter-dépendantes. Les réponses à ces questions semblent s'ancrer dans une double référenciation...

D'une part des observations et des recherches endogènes qui portent sur les pratiques scolaires en France, mais aussi sur les discours « extra » ou « para-scolaires ». Ces discours ou ces prescriptions servant parfois de cadre référentiel pour expliquer « ce qui se fait » ou « ce qui se dit » dans les écoles.

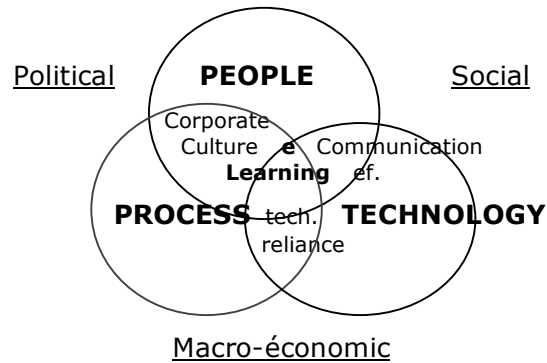
D'autre part un cadre spatio-temporel. J'emprunte à une publication canadienne, une autre représentation schématique : *A new learning paradigm*¹⁰, pour mieux comprendre ce cadre conceptuel.

⁷ On peut citer l'évolution de la reconnaissance vocale. Balbutiante il y a peu d'années, on peut aujourd'hui constater ses progrès sans être en mesure de décrire ses performances dans les 5 années à venir. La question n'est pas seulement technique : faut-il ainsi recommander l'apprentissage du clavier à de jeunes élèves ? Au-delà c'est bien la question du rapport à l'écriture qui est posée. On pourrait également pour l'apprentissage des langues, évoquer les progrès des logiciels de traduction automatique.

⁸ Cette question fera l'objet de la troisième partie du texte.

⁹ Jean François Rouet, Brigitte De la Passardière, *Hypermédiats et apprentissages : outils, utilisateurs, usages*, introduction des actes du 4^{ème} colloque Hypermédiats et apprentissages, Poitiers, octobre 1998, Editions INRP/EPI, Paris, 1999.

¹⁰ *A new learning Paradigm*, schéma tiré d'une brochure économique incitant à investir dans le domaine éducatif : special industry report , Canaccord capital, Toronto, 2000.



People = les individus, *Process* = les processus
Corporate culture = compétences associées (procédurales), *Technical reliance* = maîtrise technique
Communication efficiency = l'aptitude à communiquer grâce aux technologies. Au centre de cette représentation, l'auteur place le *e-learning* (l'apprentissage par Internet) que nous élargirons à l'ensemble des NTIC pour l'éducation.

Moins dans une perspective comparative que pour mieux comprendre comment se bâtissent des invariants dans les usages, deux directions, plus rarement empruntées par les chercheurs, sont pourtant indispensables : l'espace (du monde) et le temps (du siècle passé) :

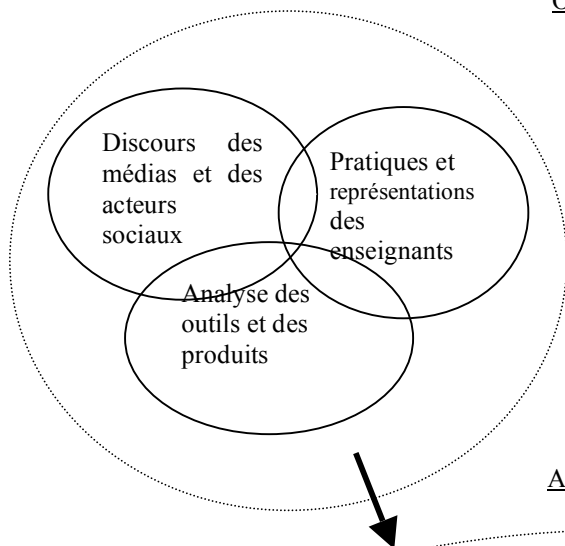
- celle des autres systèmes éducatifs : en particulier les pays où la connexion des établissements scolaires est développée (Amérique du Nord, Europe du Nord),
- celle des tentatives passées d'introduction de nouvelles technologies, car certaines questions qui semblent contemporaines ne sont pas nouvelles¹¹.

Le croisement de ces observations directes et de ces sources empruntées à des publications de recherche, d'étude ou de vulgarisation, construit l'approche que je souhaite charpenter autour de plusieurs thèmes, eux-mêmes inter-dépendants. Là encore une schématisation semble nécessaire.

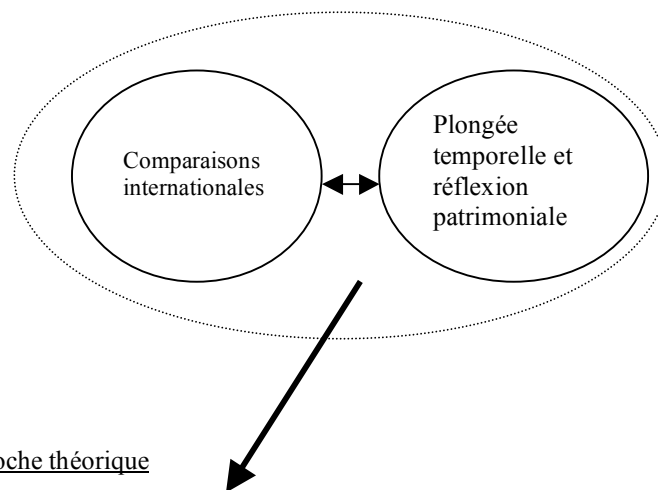
¹¹ Voir première partie : « Garder en mémoire documents et débats ».

Mise en relation des questionnements

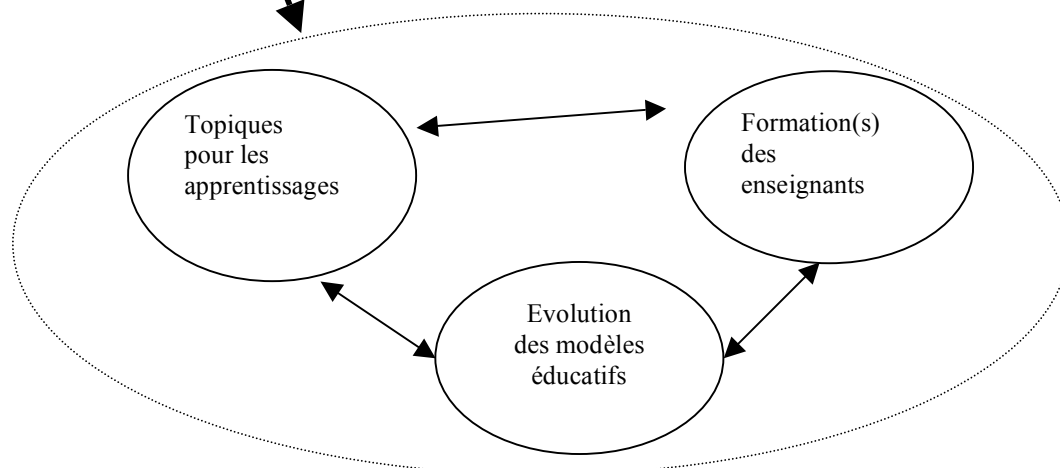
Observations endogènes



Observations « spatio-temporelles »



Approche théorique



Mon approche consistera d'abord en une description subjective de l'état des lieux autour et dans l'école, puis je formulerai des hypothèses sur les cadres possibles pour la recherche en sciences de l'éducation autour des usages des NTIC dans les classes, la formation des enseignants, l'évolution des systèmes éducatifs. Le cadre de la recherche est le plus souvent précisé : maternelle, élémentaire, collège, lycée. Parfois cependant le cadre est indéterminé car les questions posées ne me semblent pas réduites à un niveau, même si chaque niveau conserve toujours sa spécificité. Les hypothèses sur les usages des NTIC concernent dans le présent texte surtout l'enseignement général. L'enseignement technique, l'enseignement spécialisé, qui possèdent des pratiques reconnues mais aussi des *terra incognita* pour l'usage présent et à venir des NTIC, ne

font pas l'objet d'une réflexion. Pour ce citer qu'un exemple, j'évoquerai celui la formation des BEP/CAP en secrétariat, formation étudiée dans le cadre d'un séminaire de maîtrise à Rouen avec des étudiants qui pour certains enseignent dans cette filière. Celle-ci, dans son état actuel est encore complètement décalquée de la formation à la dactylo du temps des machines à écrire. La performance des élèves est surtout évaluée sur la vitesse de saisie. Les fonctionnalités du traitement de texte, de l'ordinateur de façon plus générale, sans parler de la communication passent au second plan ; quant aux réseaux et Internet ils ne sont jamais évoqués, alors qu'on peut penser que la gestion d'un courrier électronique se banalise au sein des entreprises.

2.A Les discours des acteurs

Quels sont les discours dominants qui pèsent sur les questions éducatives¹² ?

En fait, le débat sur les NTIC à l'école est largement mené en dehors de celle-ci. Les nouvelles technologies, et particulièrement Internet, sont à la mode et engendrent une communication tous azimuts. En apparence il n'y a rien de commun entre un spot publicitaire télévisé consacré à un fournisseur d'accès Internet, un magazine sur l'informatique grand public (une vingtaine de titres issus de l'édition spécialisée comme des maisons d'édition généralistes), le dépliant publicitaire d'une grande surface qui contient des offres promotionnelles pour des ordinateurs, les suppléments hebdomadaires *multimédia* ou *interactif* des grands quotidiens tels *Le Monde*, *Le Figaro*, *Libération*, avec les publications à caractère pédagogiques du CNDP, ou les déclarations d'un Ministre de l'Éducation... Rien de commun donc, mais pourtant entre tous ces discours qui se superposent, il n'est pas simple de s'y retrouver... dans la mesure où l'éducatif est souvent mis en première ligne (au sens figuré comme au sens propre de sa mise sur LE Réseau) pour justifier achats de matériel, et appropriation dans la sphère familiale des élèves ou des enseignants, comme à l'école, des nouvelles technologies.

Deux raisons sans doute expliquent cela. La première est de type culturel : ainsi, de bonne ou de mauvaise foi, à tort ou à raison, la croyance en l'amélioration de l'éducation grâce aux technologies est présentée comme un enjeu majeur pour la société. La seconde est de type économique : l'éducation constitue un marché... l'école en elle-même, l'éducatif au sens large, enfin plus précisément, l'enfant ou l'adolescent sont perçus en tant que consommateurs ou sujets d'investissements¹³. Il n'y a sans doute rien d'original dans la démarche des marchands de matériel, de programmes ou de services en informatique à mettre en avant l'éducation, plus concrètement encore le succès scolaire des élèves, pour pousser à la consommation, mais le phénomène atteint une ampleur inégalée. Ce discours reste aujourd'hui, aux yeux du grand public, légitime, crédible, car il va dans la même direction politiquement correcte que la plupart des discours journalistiques et politiques auxquels il est fait allusion précédemment.

A l'argument incontournable de modernité, il convient d'ajouter deux autres arguments toujours présents.¹⁴

¹² Sur le sujet : Jacques Wallet : article « Le discours des acteurs » revue *Educations* à paraître en 2001.

¹³ Au sens propre c'est à dire dans la mesure où une famille ou un état investissent de l'argent, « font des sacrifices » pour assurer l'éducation des jeunes.

¹⁴ Jacques Wallet, *Recherche et formation INRP*, N°26 /1997 : « Les invariants autour de la place des images animées dans l'école »

Le premier est du type « ça marche ailleurs et la France est en retard... » avec sa variante « ça marche ailleurs et la France est en train de rattraper son retard... ». Bien sûr, c'est l'exemple américain, pas toujours vérifié et pas forcément légitime, hormis l'enseignement supérieur, qui, est le plus souvent cité.

Le second porte sur la « facilitation de l'acte d'apprentissage », un argument récurrent, même si il est contestable, utilisé aussi bien avec l'opinion publique qu'auprès des enseignants. La fausse croyance à la simplicité d'usage « entraîne des représentations inadéquates qui provoquent la déception rapide de certains enseignants utilisateurs »¹⁵.

Une étude du vocabulaire utilisé, une recherche de fréquence des « mots clefs » employés par les uns et les autres, traduit certes des convergences fortes comme cela a été souligné précédemment mais aussi quelques nuances. L'étude systématique a porté sur plus d'une centaine d'articles rassemblés durant la période 1997/mi-99¹⁶. Cette approche empirique du vocabulaire n'a rien de lexicométrique : elle s'attache surtout aux idées mises en valeur en particulier par les titres et les inter-titres. Par ailleurs il est souvent difficile de catégoriser les genres. Ainsi, dans plusieurs mensuels de la presse informatique, certains articles ou bancs d'essais sur des produits pédagogiques s'apparentent davantage à des publicités cachées, du fait par exemple du lien entre l'éditeur de cédérom et la régie publicitaire de la publication qu'à une évaluation véritable, fut-elle journalistique. Ou pour prendre un autre exemple, où la distinction des genres est difficile : dans le courrier des lecteurs, de l'hebdomadaire *Le Nouvel Observateur* en novembre 1998, l'échange de courrier, la polémique sur le rôle des NTIC dans l'apprentissage, entre une chercheuse reconnue du domaine des NTIC : Monique Linard et le Ministre de l'éducation de l'époque.

L'étude du vocabulaire utilisé permet, même si les frontières entre les genres sont perméables, de classer les discours en trois catégories, le mot COMMUNICATION utilisé sous tous ses registres étant en quelque sorte hors concours.

Dans la première catégorie le *discours des marchand*, qui rassemble tout ce qui n'est en définitive qu'arguments de vente, l'affirmation est triviale, mais, soulignons que la plupart « des mots clefs » traduisent une forme d'opposition au système scolaire classique et développent le mythe d'une possible stratégie de contournement de celui ci.

Dans la seconde catégorie le *discours journalistique*, qui rassemble surtout les idées fortes et les « mots clefs » des analyses ou des dossiers, c'est l'aspect réseaux qui semble le plus souvent mis en avant. On peut souligner au passage cependant, que si la

¹⁵ Charles Duchateau, *Plaidoyer pour des activités autour des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement secondaire* <http://agora.unige.ch/che/unesco>, référence en ligne, 1999

¹⁶ Voir référence de publication à la note 12. Le corpus comprend essentiellement des revues de vulgarisation informatique, des articles tirés de la presse quotidienne ou hebdomadaire, des articles tirés de revues pédagogiques non spécialisées dans les NTIC

tonalité des journaux est très enthousiaste face aux nouvelles technologies pour l'enseignement, des tribunes libres expriment parfois des points de vue nuancés sur la question. La plupart de ces tribunes libres relèvent d'ailleurs du discours de la recherche... en informatique ou en pédagogie.

Enfin le *discours des prescripteurs* rassemble les éléments trouvés le plus fréquemment dans les revues pédagogiques militant pour l'audiovisuel ou l'informatique, les brochures ou revues du CNDP (que l'on distingue de la sphère marchande privée), comme des descriptifs de stage dans des IUFM ou dans des MAFPEN. Sans surprise : l'élève est au centre du système éducatif fut-il technologisé.

Les noms avec le signe * sont à lire précédés du verbe « favoriser le, la, l' »

« Marchands »	« Journalistes »	« Prescripteurs »
<p>Maîtriser l'information *Soutien scolaire *Interactivité Remplacer le prof Accéder à la liberté (surf) Résoudre l'échec scolaire Apprendre en s'amusant</p>	<p>*Interactivité *Virtuel (campus, prof...) *Hypermédia Surfer sur le Web Développer la communication *Enseignement à distance</p>	<p>S'ouvrir sur le monde Répondre aux besoins des élèves *Individualisation *formation *Pédagogie active Créer des banques de ressources</p>

En conclusion, la pédagogie idéale est à portée de main¹⁷... En tout cas les discours des uns et des autres vont dans ce sens et aident à construire sans doute des représentations optimistes.

Il m'a semblé plus récemment possible de compléter cette approche par des études, en quelque sorte, à l'autre bout de la chaîne.

La première (non publiée) menée en 1999/2000 porte sur les opinions des étudiants en licence de sciences de l'éducation qui pour certains exercent ou pour beaucoup ambitionnent d'exercer une profession dans l'éducation.

La seconde étude est plus large moins ponctuelle¹⁸, elle porte sur une trentaine d'animateurs d'ateliers Internet hors temps scolaire, menés dans des collèges du

¹⁷ pour actualiser cette étude, je citerai les titres du numéro de décembre de la revue *Le Monde de l'éducation* : titre du dossier : « Réussir la révolution », titres des articles : « un grand bon... et beaucoup de questions », « en classe, rien ne sera plus comme avant », « connaissances, c'est déjà la révolution »...

¹⁸ Cette étude sera souvent citée dans la présente note. Jacques Wallet : Rapport à La Direction de L'action Educative des Hauts de Seine, à paraître en octobre 2001. Nanterre.

département des Hauts de Seine. Les trois quart des animateurs sont des enseignants et une large majorité d'entre eux des professeurs de technologie.

La première étude auprès des étudiants est située à l'issue d'une formation de 25 heures, sur les NTIC au premier semestre 1999/2000, en licence de Sciences de l'Éducation. Une des questions de l'évaluation finale, mineure dans la notation, portait sur l'opinion des étudiants sur l'introduction des Nouvelles Technologies dans l'Éducation, une réponse claire mais argumentée était demandée en s'appuyant sur la situation du premier ou du second degré général ou professionnel...

La forme de l'étude, comme le moment du questionnement peuvent faire l'objet de reproches quant à la fiabilité des réponses... On pourra aussi compte tenu de l'effectif, : 127 étudiants et du temps de réponse (bien supérieur à un sondage), trouver quelque intérêt à l'exposition des résultats obtenus, même s'ils ne sont pas généralisables.

L'analyse des réponses permet de faire les constats suivants :

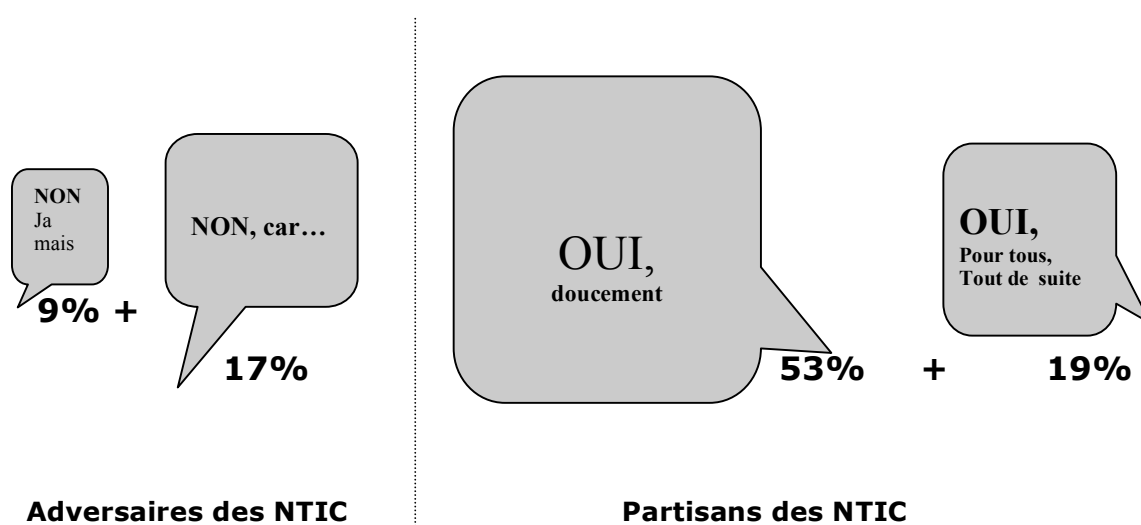
- . les réponses des étudiants sur le premier degré et sur le second degré diffèrent très peu 4% maximum d'écart, c'est la raison pour laquelle, elles ont été rassemblées statistiquement,

- . pas d'écart significatif entre les réponses des femmes et celles des hommes,

- . en revanche, on peut remarquer que le contingent des aides éducateurs (1/7 de l'effectif total, est sur-représenté dans la dernière catégorie).

3% des étudiants ne font pas de réponse tranchée.

Comme l'enquête se passe en Normandie, ils sont adeptes du : « *peut être ben qu'oui, peut être ben qu'non* » et ne peuvent être rattachés à l'une ou l'autre des catégories.



On peut classer les réponses en quatre catégories...

9% des étudiants sont contre la présence des NTIC à l'école.

Celle-ci est un sanctuaire où les NTIC ne doivent pas pénétrer. Le point de vue est implicite ou explicite, avec deux types d'arguments : les élèves sont trop jeunes, mais plus souvent : les contenus disciplinaires transmis par le livre sont réaffirmés comme devant être l'unique objet de l'école.

17% des étudiants sont en posture de « résistance passive » ou de « découragement total » face aux NTIC pour des raisons diverses, classées par ordre de fréquence.

1/ Les profs ne sauront jamais

2/ Le matériel ne sera jamais assez bien

3/ Les risques de conflits entre ceux qui savent et ceux qui ne savent pas sont sérieux.

4/ Les NTIC à l'école renforcent la sélection sociale, car seuls les enfants des classes aisées peuvent avoir accès à un ordinateur chez eux.

53% des étudiants sont pour une intégration raisonnée et « en douceur » des NTIC¹⁹

avec les arguments suivants

1/ Réduire la coupure société/école

2/ Vaincre l'échec scolaire

3/ Permettre aux jeunes enseignants d'occuper toute leur place dans le système éducatif.

Je remarque que ces deux derniers arguments perdurent, alors qu'ils ont été largement discutés et remis en cause dans le cours qui a précédé.

19% des étudiants sont pour une intégration immédiate et obligatoire des NTIC

Seule stratégie plausible à leurs yeux. Les attendus utilisés sont de type « Robespierriéristes » sur le mode terreux et vertueux...

Dans la seconde étude qui porte sur 35 animateurs d'ateliers Internet, les réponses à un questionnaire ont permis de cerner les représentations de 19 d'entre eux sur le rôle prêté aux NTIC.

¹⁹ Ces chiffres sont un peu inférieurs à ceux d'un sondage de l'institut IPSOS qui relève que 86% des étudiants français sondés sont à 76% pour le fait qu'Internet doit être une priorité pour le ministère. Ce sondage étant une commande du même ministère, ce qui explique sans doute en partie le résultat.

A la question :

Avec laquelle de ces informations vous sentez-vous le plus en accord ?

1/ Les pratiques avec les NTIC (Internet, cédéroms, films...) à l'école contribuent à éviter l'échec scolaire.

2/ Les pratiques avec les NTIC n'influent pas sur l'échec scolaire

Sur 19 réponses exprimées :

16 animateurs choisissent la réponse 1

1 animateur choisit la réponse 2

2 ne se prononcent pas

En conclusion, on peut souligner que l'opinion des étudiants comme celle des animateurs d'ateliers Internet est en phase avec les discours des prescripteurs : ce que l'on pourrait qualifier le *volontarisme* domine. Il convient de s'interroger sur cette posture cependant car rien ne la conforte au niveau de la recherche. Aucune preuve expérimentale n'est venue en particulier montrer un quelconque pouvoir de remédiation des NTIC pour un élève en difficulté.

En revanche la seconde étude, par les réponses fournies lors d'entretiens pour expliciter les réponses au questionnaire, ouvre deux autres pistes :

La première est celle qui montre **l'effet déclencheur endogène** de l'usage des NTIC avec certains élèves. Lors d'un entretien, un animateur d'atelier décrit un élève de cinquième en échec total et pourtant capable de créer un site Web tout seul et de comprendre le fonctionnement de logiciels très complexes. Cet élève qui possède un profil de *surdoué en informatique* se révélera (et l'institution se révélera aussi) incapable de transférer une partie de ses compétences, de ses savoirs faire, de son habileté intellectuelle, de sa simple capacité d'attention au service des apprentissages scolaires canoniques.

La seconde est celle qui montre que les NTIC et Internet en particulier permettent une **modification dans la façon d'apprendre**. Nous reviendrons sur ces questions par la suite.

Confronter ce volontarisme des acteurs à la réalité des pratiques dans les classes, ou au moins à ma représentation de celles-ci, sera mon prochain objectif.

2.B Comprendre les pratiques dans les classes

On l'a vu, les enseignants sont sans aucun doute confrontés à une information abondante mais brouillée. Les premiers résultats d'une recherche en cours²⁰, limitée certes mais systématique, semblent par exemple montrer que le premier argument présenté par des enseignants utilisateurs ou non-utilisateurs d'informatique pour légitimer l'usage de celles-ci, est celui de la « résolution de l'échec scolaire ». Ce qui confirme mes propres études et observations déjà évoquées.

Au-delà du discours médiatique, il n'est pas simple non plus de s'y retrouver dans l'abondance littérature disciplinaire ou généraliste sur le sujet (livres, revues, listes de diffusion...) souvent volontariste.

Que sait-on réellement des pratiques dans les classes autour des nouvelles technologies ? Le plus souvent les publications sur ce thème relatent des pratiques expérimentales, limitées dans le temps ou l'espace d'un lieu de formation. Une tentative de typologie forcément réductrice²¹, empirique, voire caricaturale, a sans doute comme seul mérite de lancer le débat.

Cette typologie s'ancre sur des observations directes menées dans les classes, des ateliers hors temps scolaire en 1999/2000²² et dans des entretiens menés avec des étudiants à Rouen ou en IUFM. Lors d'un séminaire de recherche, un chercheur : R Amigues (séminaire DEA INRP/1999/ direction scientifique GL Baron) sur le même thème, a proposé une catégorisation plus simple : *froid/tiède/chaud*. Si l'on adopte cette terminologie calorifique, alors, elle peut sans doute être enrichie avec les catégories de *congelé* et de *bouillant* pour qualifier les postures des enseignants face aux NTIC.

Il y a alors quasi synchronie avec ma propre classification.

²⁰ Jean Luc Rinaudo, *Enseignant, informatique et soutien scolaire*, thèse en cours à l'université de Paris X, communication à la Biennale sur le sujet. Avril 2000, Paris, page 363 des pré-actes.

²¹ Ce tableau est repris d'un article pour : *Questions de recherche en éducation* : « Nouvelles compétences, nouvelles identités des enseignants avec les NTIC », J. Wallet, laboratoire CIVIIC, Coordination de l'ouvrage : JP Astolfi, Rouen, diffusion par l'INRP. p115/122.

²² Collèges Jean Jaurès (Levallois), Guy Moquet (Gennevilliers), André Doucet (Nanterre), Passy Buzenval (Rueil), CDDP des Hauts de Seine. Etude en cours pour la direction éducative du conseil général des Hauts de Seine, nbp 18.

GENRE	AUDIOVISUEL	INFORMATIQUE	EN LIGNE
Résistant	N'utilise jamais, car c'est inutile voire nuisible et cela contribue à la baisse de niveau des élèves	N'utilise jamais...	N'utilise jamais...
Utilisateur Occasionnel	Adeptes des longs films particulièrement en fin de trimestre	Confie sa classe (une fois par trimestre ?) à un collègue spécialisé	Confie sa classe (une fois par an ?) à la documentaliste pour un exposé sur Internet
Consommateur Régulier	Utilise des diapositives ou (et) des films "scolaires" ex : CNDP	Utilise des logiciels outils (Word, Excel) et parfois des logiciels pédagogiques dans sa discipline (ex : cabri géomètre en math)	N'utilise pas ou peu car les contenus ne sont pas directement utilisables pour un enseignement disciplinaire.
Découvreur	Utilise des photos des films voire des montages à partir "d'émissions grand public" (les enseignants de langues parleraient de "document authentiques")	Utilise des logiciels qui demandent une bonne maîtrise de l'informatique (ex : logiciels de cartographie en géographie ou logiciels d'EIAO)	Tente de dompter les moteurs de recherche et édite des pages pour les montrer à ses élèves
Producteur	Photographie ou filme ses élèves ou des activités scolaires diverses	Programme: autrefois, c'était en <i>Basic</i> , aujourd'hui en <i>toolbock</i>	Monte le serveur WWW de son établissement
Chef d'orchestre	Ses élèves photographient ou filment eux-mêmes dans le cadre d'un projet pédagogique	Ses élèves apprennent à programmer et à produire eux-mêmes des documents	Ses élèves communiquent sur Internet

Le précédent tableau²³ est sans conteste simplificateur pour de nombreuses raisons

1/ Les types d'usages des technologies ont été arbitrairement, classés en fonction de trois types de technologies : audiovisuel, informatique, enfin : « En ligne » (hier la télématique /minitel, aujourd'hui Internet). Cela peut être remis en cause.

2/ Un enseignant pourra revêtir l'une ou l'autre des identités décrites selon les circonstances : conditions matérielles d'exercice, question traitée au programme, projet pédagogique, humeur du jour... pourra être utilisateur d'audiovisuel et pas d'informatique ou vice versa.

3/ La situation des enseignants du premier degré et celle des enseignants du second degré n'est pas comparable, tant au niveau de l'organisation pédagogique que du rapport aux programmes, en termes de compétences comme de savoirs à enseigner. Il en est de même dans le registre des représentations de l'acte d'enseigner. La situation est bien différente aussi d'une discipline à l'autre.

4/ De même, la typologie n'intègre pas d'autres types de situations comme l'utilisation de personnes ressources et les usages des NTIC dans des dispositifs d'accompagnement ou de soutien péri-scolaire, les travaux autonomes des élèves. Elle n'intègre pas non plus à l'inverse, l'usage des NTIC dans des situations sans élèves, avant ou après la classe, aussi bien la préparation des cours, que la réalisation d'un document de communication, l'archivage de documents audiovisuels, que l'aide de l'informatique pour la gestion matérielle ou pédagogique de l'établissement. Enfin, elle ne prend pas en compte les situations de formation des enseignants (dispositifs classiques ou auto-formation), ni la situation des matières technologiques enseignées en particulier dans les lycées professionnels.

5/ Les dialogues menés avec mes étudiants éducateurs/emplois jeunes dans le cadre du DEUST/NTIC qui leur est réservé à Rouen montrent que ces nouveaux venus dans les équipes éducatives sont souvent ressentis ou présentés explicitement comme les « chevaux de Troie » pour l'ancrage des nouvelles technologies. Une nouvelle étude devrait donc les inclure.

6/ C'est bien la fonction ou la volonté individuelle qui provoque l'usage des NTIC : pas l'âge des enseignants ou leur statut. Par exemple, on trouve des « chefs d'orchestres » aussi bien en maternelle qu'au lycée et des « résistants » parmi les jeunes enseignants. A la question : A quoi ressemble un enseignant utilisateur des NTIC ? Un dossier récent répond : « *c'est un prof jeune, mais plus dans sa tête que dans ses artères* »²⁴

7/ Une quantification²⁵ des « genres » révélerait en outre des écarts considérables d'un établissement à l'autre. Dans l'étude menée dans les Hauts de Seine (voir nbp18) :

²³ Cette classification reprend en fait le même principe que celle des 5 modèles pédagogiques utilisés par J. M. Albertini, *La pédagogie n'est plus ce qu'elle sera*, Seuil/CNRS 1992, et l'article : « A chacun sa formation » revue *Sciences Humaines*, N°22, 1992.

²⁴ Article : « Internet ne fait pas le printemps », Marc Dupuis, dossier : « La nouvelle vague », *Le Monde de l'Education*, juin 2000, qui cite par ailleurs Michael Huberman et Françoise Cros : « les jeunes profs sont crispés sur la tenue de leur classe », pour montrer que les utilisateurs de NTIC ne sont en général pas des enseignants débutants. Voir également 2^E.2

²⁵ Cette quantification des genres est entre autres, liée au taux d'équipement qui varie d'un établissement à l'autre, même si dans ce domaine, l'évolution et donc l'homogénéisation, semble particulièrement rapide.

Si l'on prend pour indicateur le taux d'équipement en ordinateurs (source MENRT 99), le taux d'équipement est passé de 1994 à 1998

de 1 ordinateur pour 32 élèves à un ordinateur pour 7,5 élèves dans les collèges

de 1 ordinateur pour 12 élèves à un ordinateur pour 7,3 élèves dans les lycées

de 1 ordinateur pour 8 élèves à un ordinateur pour 5,5 dans les LEP

A la question : au sein de votre établissement, pensez vous que l'administration face à votre action vous : facilite, reste neutre, gêne ? Treize animateurs d'ateliers Internet répondent qu'elle facilite, quatre qu'elle reste neutre, deux enfin ne se prononcent pas.

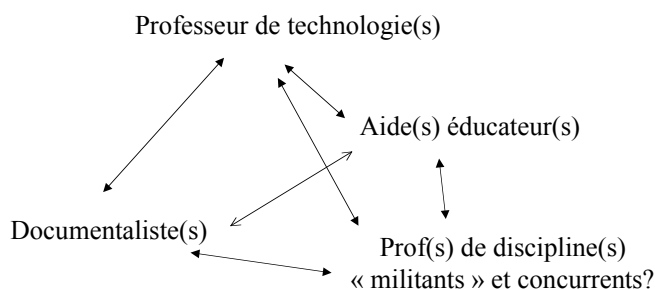
A la question : au sein de votre établissement, pensez vous que la majorité de vos collègues face à votre action est : bienveillant, indifférente, hostile ?

Cinq choisissent la bienveillance, douze l'indifférence, deux l'hostilité.

Ces chiffres traduisent s'il en était besoin le décalage entre les « chefs d'orchestre » et les « utilisateurs occasionnels » voire les « résistants » qui existe au sein des établissements ».

8/ Les situations sont fragiles, ainsi j'ai pu observer dans des établissements où existaient des pratiques collectives des enseignants autour et avec les nouvelles technologies des interruptions brutales. Les causes en sont diverses : mutation d'un membre dynamique de l'équipe, inspection négative, découragements liés aux conditions matérielles difficiles (machines, connexion promise et qui se fait attendre, salles non sécurisées, maintenance reposant sur le volontariat, groupes pléthoriques d'élèves, enfin et surtout : découragement par le manque de dynamisme relais des collègues ou des responsables d'établissement.

9/ Il faut insister enfin sur la spécificité du collègue. Les programmes actuels invitent plusieurs des acteurs à s'intéresser (c'est à dire concrètement à former les élèves) aux nouvelles technologies et plus précisément à Internet : le professeur de technologie et le professeur documentaliste. Les deux démarches sont parallèles, l'usage de ce terme suggère qu'elles ne se rencontrent pas. Une étude du vocabulaire utilisé, par exemple pour la recherche d'information en ligne, traduit un manque de cohérence, issu des « traditions », mêmes récentes, de ces deux disciplines. Si on prend le cas d'un collègue où des aides-éducateurs sont affectés aux nouvelles technologies et où existent au sein d'une ou de plusieurs disciplines plusieurs « chefs d'orchestres » ou « producteurs » (selon les figures décrites plus haut) la situation souvent se complique.



On peut comprendre pourquoi les chefs d'établissement sont soumis à des pressions divergentes pour l'installation des équipements, les emplois du temps, les ateliers spécialisés enfin. Les notions d'équipe éducative et de projet prennent dans ce domaine et à ce niveau tout leurs sens.

Pour conclure sur ce thème, on peut souligner que les publications sur les usages des nouvelles technologies mettent souvent en avant les mêmes exemples de réussites attestées. Picquecos ou les réseaux buissonniers du Vercors sont incontestablement des réussites sur le plan pédagogique, mais ce sont en quelque sorte des arbres qui cachent une forêt de pratiques diverses et moins assurées. Les recherches, notamment à l'INRP, contribuent à rectifier cette impression, mais elles ne sont pas encore, fautes de moyens, assez systématiques.

Autour des technologies, je hiérarchiserai quantitativement les préoccupations recueillies en salle des professeurs d'un lycée²⁶ francilien :

- 1/ Comment empêcher les téléphones portables (ceux des élèves bien sûr !) de sonner pendant les cours ?
- 2/ Comment avoir accès à Internet et pour trouver quoi ?
- 3/ En quoi les outils de bureautique (traitement de texte, tableur, dessin...) combinés aux possibilités d'échange par les réseaux, peuvent-ils rationaliser la préparation des cours et les cours eux-mêmes ?

Ces entretiens renforcent des observations relevées dans d'autres circonstances. Ils montrent aussi que l'intégration des documents audiovisuels ne soulève pas (ou plus) de questionnements, pas plus que celle de l'intégration des produits du type cédérom

²⁶ Lycée de La Celle Saint Cloud, mars 2000, 12 enseignants interviewés en vue d'une publication dans le cadre de CIVIIC/Rouen. Les préoccupations liées au téléphone portable ne rentrent pas dans le cadre de notre approche mais ne peuvent être tues.

dans les cours (largement rejetée par une majorité d'enseignants), et qu'Internet fascine mais soulève beaucoup d'interrogations quant à son usage.

Derrière ces pratiques ou ces prises de position se cachent des questions plus complexes que nous allons tenter de démêler.

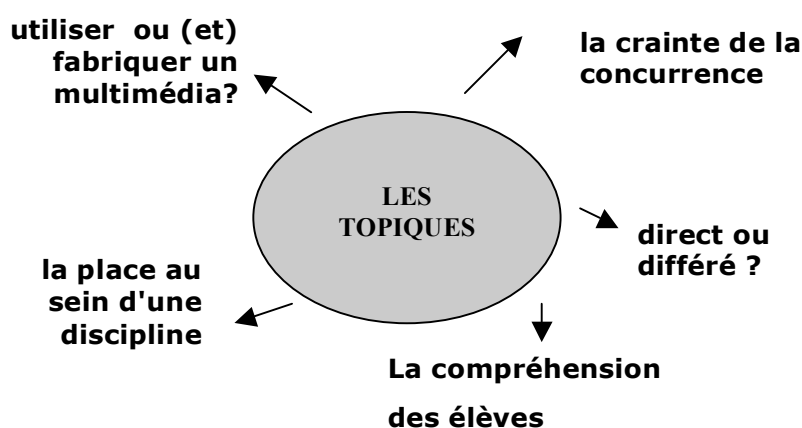
2.C Cerner les topiques

2C1 Le cadre général

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, me conduisent dans une démarche étiologique à cerner 5 *points de tensions conceptuelles* ou *topiques*²⁷ 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.

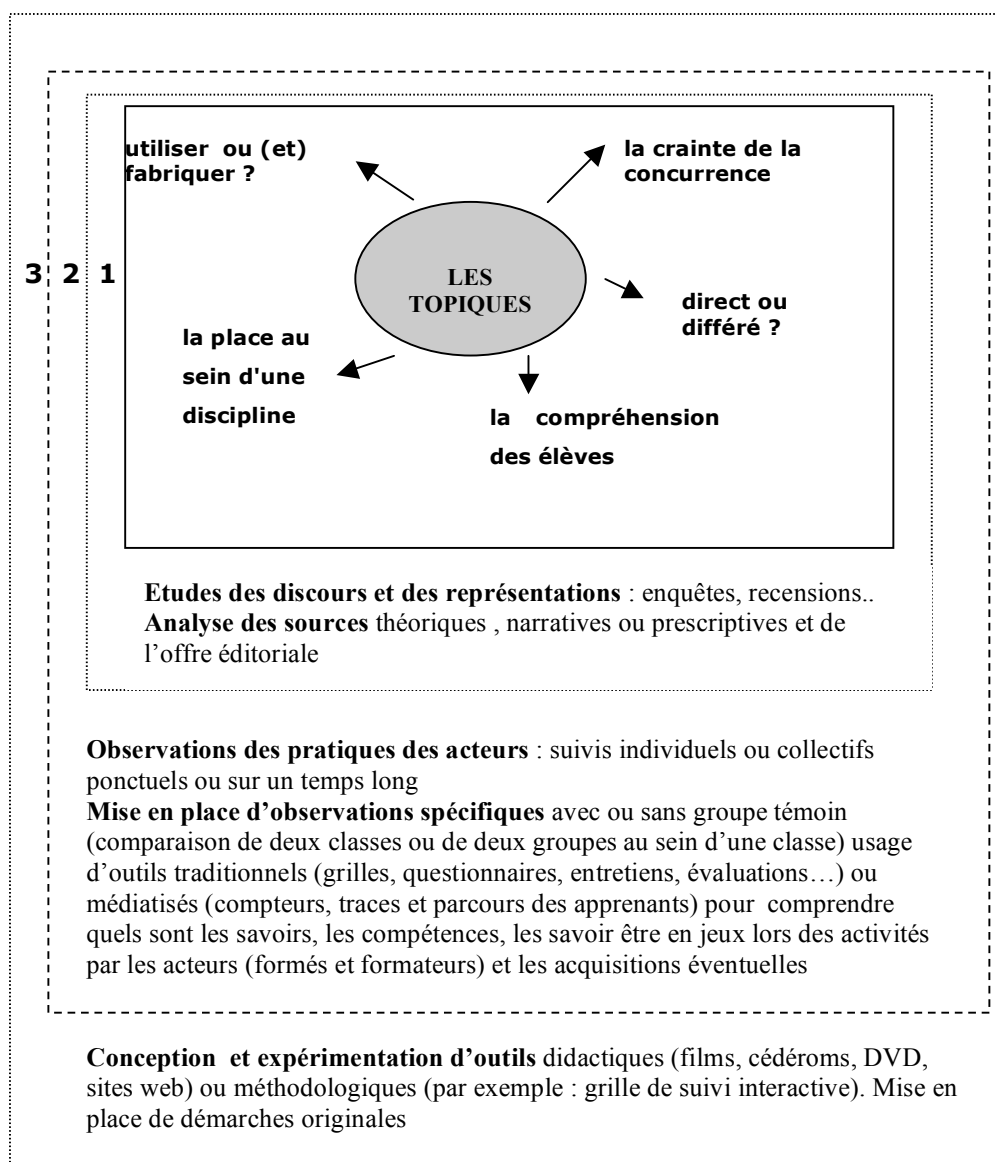
Ces topiques pourraient charpenter également les directions d'étude et les interrogations inhérentes à la recherche en sciences de l'éducation, autour de la place d'une technologie dans la classe...

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.



Avant la description et la mise en perspective des 5 topiques, il convient de s'interroger sur les méthodologies de recherche, autour des usages dans les classes, mises en place pour comprendre comment fonctionnent ces topiques autour des 3 types d'approches de recherche précédemment dégagés.(1.G)

²⁷ 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.



1/ approche réflexive

2/ approche inductive

3/ approche d'essai

nb : La limite entre la seconde et la troisième approche est variable, surtout lorsque l'on utilise le vocable de « recherche action » et les attendus méthodologiques qui peuvent en découler.

Les deux premiers topiques étudiés (la concurrence, le direct) prennent leurs racines dans l'histoire des technologies à l'école

2.C2 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, 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 dessaisi de leur autorité pédagogique. Cette crainte est attestée à-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 Porcher²⁸ 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.* »²⁹

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

²⁸ *Revue française de pédagogie*, Paris, I.P.N, 1970.

²⁹ Conclusion du livre d'Eric Bruillard *Les machines à enseigner*, Paris, Hermes, 1997, page 286.

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* »³⁰.

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 l'école virtuelle sans classes et sans enseignants³¹ ; 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* ». ³²

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 présent³³, 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. Je reviendrai sur cette question essentielle en 2.D.4.

³⁰ 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.

³¹ 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 !

³² Extrait d'une interview, voir nbp n°28 du présent chapitre.

³³ 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 ...

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 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'inspections³⁴.

L'enquête du Syndicat National des Enseignements de Second degré³⁵, 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... Les études³⁶ déjà citées, ainsi que des entretiens avec des formateurs en décembre 1999, à l'IUFM de Versailles, m'amènent à proposer la classification en quatre types de modes de préparation des cours.

³⁴L'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. Entretiens avec M. Borne, doyen de l'inspection générale en histoire géographie 1998/99.

³⁵ 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

³⁶ Cette partie de l'étude en cours de publication (nbp 18) à fait l'objet d'une communication partielle sur *Travail collaboratif des enseignants* au séminaire « apprentissages et travail collaboratif dans l'éducation ». université de Lomé, mars 2001. Actes en lignes sur www.edusud.com/ressources/seminaire

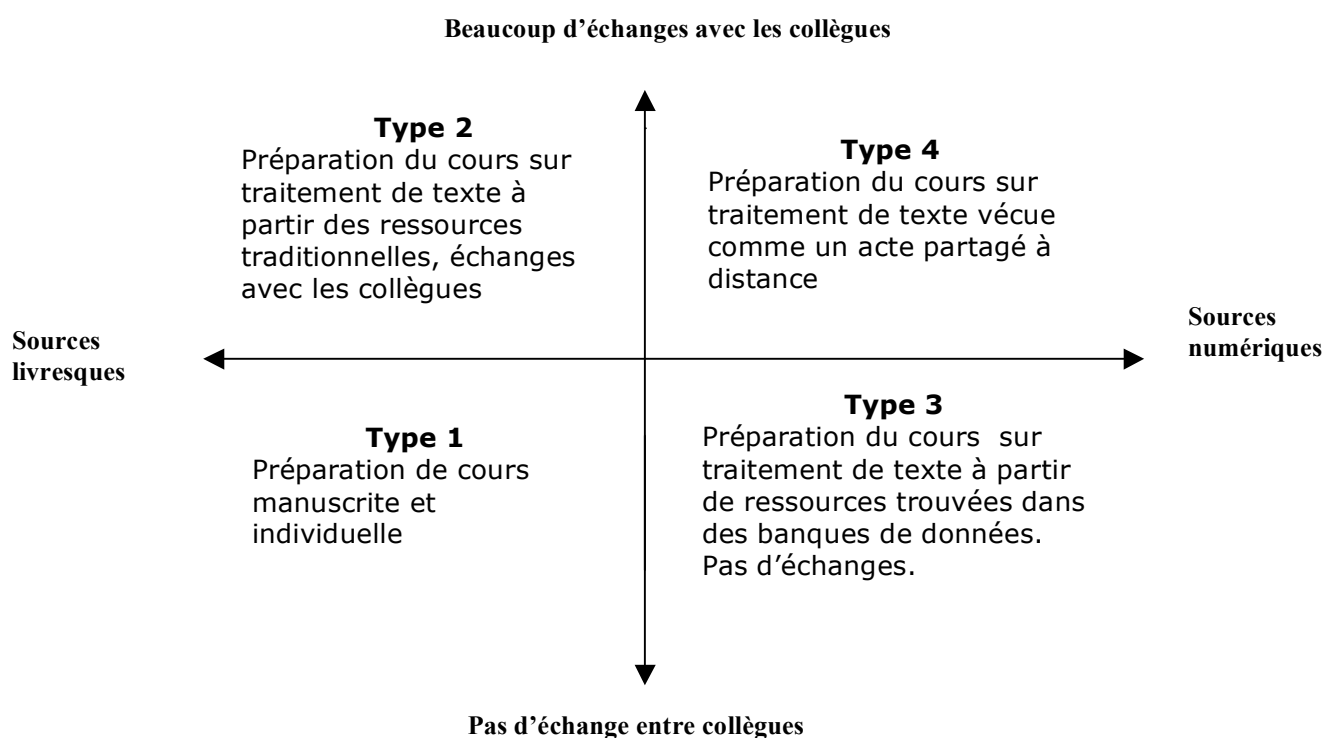
La modestie quantitative des sources conduit à ne pas dépasser un stade descriptif et impressionniste...

Type 1 : préparation de cours manuscrite, échanges exceptionnels avec les collègues

Type 2 : préparation du cours sur traitement de texte à partir des ressources traditionnelles (manuels, livres), échanges en progression soit au sein de groupes de travail informels, internes à l'établissement et interpersonnels, via le courrier électronique. « Se moderniser sans perdre son âme ».

Type 3 : préparation du cours sur traitement de texte à partir de ressources souvent numériques trouvées dans des banques de données de statuts divers (Encyclopédia Universalis, sites Web). L'échange est moins fréquent car le copier-coller pratiqué pourrait « sembler peu honorable aux yeux de certains collègues », comme cela a été dit par plusieurs enseignants de classes préparatoires notamment.

Type 4 : préparation du cours sur traitement de texte vécu comme un acte coopératif et mutualisé, souvent à distance, soit par l'intermédiaire de la fréquentation de sites personnels ou associatifs dans la discipline, ou par le biais d'un échange dans le cadre d'une liste de diffusion, instituée par exemple par un groupe d'ex-condisciples au sein d'un IUFM. ³⁷



³⁷ Certains enseignants de lycée réfléchissent aussi à l'idée de donner aux élèves leurs cours sous une forme numérisée. La « prise de notes ne constituerait plus alors la colonne vertébrale de l'acte pédagogique ».

Cette typologie est bien sûr très réductrice et, dans ce domaine, les pratiques décrites par les enseignants varient énormément d'une discipline à une autre et parfois, pour une même personne, d'un niveau de classe à un autre. Une représentation schématisée présente le mérite de suggérer qu'il existe de nombreuses postures intermédiaires. Enfin, ces mutations ne sont pas immédiates mais progressives. L'étude menée ne s'inscrit pas non plus dans le long terme et doit être relativisée.

Il est clair cependant qu'au-delà du foisonnement un peu anarchique des ressources en ligne, il est peu contestable 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 depuis qu'on a voulu introduire la télévision scolaire...

2.C3 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"³⁸ 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, souligne³⁹ : « *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.* »

³⁸ Debray R. *Cours de médiologie générale*, Paris, Gallimard, 1991

³⁹ Revue *Films et Documents* Tribune: "Cinéma ou Télévision scolaire", mars 1953 .

Les mêmes arguments sont développés quatorze ans plus tard par Michel Souchon, qui dresse un bilan de la télévision scolaire⁴⁰ : *"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 Dieuzeide ⁴¹: *"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 l'utilisation des émissions en direct⁴²... 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 *à-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 immenses⁴³, 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.

⁴⁰ Actes du colloque du centenaire E.N.S de Saint Cloud 1882/1982 : *les formes médiatisées de la communication éducative*, p 87

⁴¹ Henri Dieuzeide, *Place et fonction de la télévision dans le système éducatif français*, Paris, Flammarion, 1958.

⁴² 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.

⁴³ 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.

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 consultation⁴⁴ 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.

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.

2.C4 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. Jacquinot a écrit⁴⁵ 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*

⁴⁴ « 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)

⁴⁵ G. Jacquinot, *Réseaux* N°74 11/12 1995, CNET dossier « télévision et apprentissages », page 14

le XXIème siècle...". Même s'il n'est pas de *sauveur suprême*⁴⁶, cet appel ou plutôt ce clin d'œil est particulièrement révélateur. Dans un autre texte, G. Jacquinot 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." ⁴⁷

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 sujet⁴⁸: "*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 de « compagnonnage cognitif »⁴⁹, comme la vision des technologies formant un « modèle » paramétrable des situations d'apprentissage⁵⁰ sont surtout incantatoires.

D'autres recherches, menées par des psychologues surtout, se construisent autour des mécanismes de la mémoire⁵¹, 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.

⁴⁶ Remarque de G L Baron sur cette citation, en référence sans doute à *l'Internationale*.

⁴⁷ G. Jacquinot « Audiovisuel et pédagogie », les genres télévisuels dans l'enseignement, Paris, collection ressources formation, CNDP, Hachette éducation, 1996, page 30.

⁴⁸ Citation de J. Piaget, *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël, 1969, page 110 : reprise par M. Tardy puis par G. Jacquinot dans "Images et Pédagogie".

⁴⁹ Repris ou adaptés d'auteurs américains par C. Depover, M. Giardana, P. Marton. *Les environnements d'apprentissage multimédias...* Paris, L'Harmattan, 1998.

⁵⁰ P Mendelsohn et P Dillenbourg. « Le développement de l'enseignement intelligemment assisté par ordinateur » in : *Intelligence naturelle et intelligence artificielle*, Paris, PUF, 1993.

⁵¹ Par exemple : A Lieury. *la mémoire de l'élève en 50 questions*, Paris, Editions Dunod, 1998

Psychologie cognitive ⁵², 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.⁵³

Pourtant, le besoin théorique est criant : je peux en donner un exemple en évoquant un projet d'école développé dans le domaine de l'image en 1997/98 à l'école maternelle *Le long chemin* de Conflans Sainte Honorine dans les Yvelines. Ce type de projet, basé sur l'apprentissage des images et des médias, est rare et traduit une réflexion collective des enseignants. La progression des élèves est la suivante :

petite section : découverte de l'image fixe

moyenne section : image animée : visionnement de petits films

grande section : usage du caméscopes, nombreuses activités audiovisuelles

et sensibilisation au clavier informatique par la consultation de logiciels ludo-éducatifs.

Cette progression pose de nombreux problèmes :

_ Y-a-t-il une progression image fixe/image animée ? en d'autres termes l'image fixe est-elle plus « facile à lire » qu'une image animée ?

_ Les structurations spatio-temporelles sont-elles facilitées par l'image, comme le sous-tendent de nombreuses activités dans la grande section ? N'y a-t-il pas au contraire un risque de complexification ?

⁵² 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 ?"

⁵³ Pour reprendre la catégorisation développée par André Tricot et Claude Bastien dans « La conception d'hypermédias pour l'apprentissage : structurer des connaissances rationnellement ou fonctionnellement ? » Actes du troisième colloque *Hypermédias et apprentissages*. 1998, paris, INRP

_ N'y-a-t-il pas, sur un plan plus général, confusion entre performance langagière des enfants, mise en particulier au service de la description des activités et des capacités de compréhension qui ne passent pas obligatoirement par une phase de verbalisation ?

Les réponses à ces questions invitent à poursuivre les recherches particulièrement dans le domaine de la petite enfance.

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 ⁵⁴ 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* »⁵⁵

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. ⁵⁶

En 1995, par exemple, dans une école maternelle⁵⁷, j'ai observé deux fois par semaine sur une période de 4 semaines, des groupes d'enfants en moyenne section maternelle qui chaque après midi durant les ateliers, organisés autour de la notion de "jeu/travail/plaisir", réalisaient des puzzles soit avec un puzzle en bois soit sur un programme informatique... Nous n'avons repéré avec l'enseignante, ni dans la motivation, ni surtout dans les performances aucun écart véritablement significatif entre

⁵⁴ repris entre autres dans « Converting goals in achievement », P. Preuss, revue *School Multimédia*, USA, mai 1999, p22.

⁵⁵ 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

⁵⁶ 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

⁵⁷ Ecole maternelle annexe de l'IUFM de Saint Germain en Laye, octobre/ novembre 1995, étude pour les formations *personnes ressources du premier degré*, communication au groupe de travail CRDP Académie Versailles, 1995. Non publié.

les deux activités. La socialisation des élèves nous a semblé plus grande dans les activités avec l'informatique.

Dans le déroulement de l'activité, au tâtonnement avec les pièces de bois correspond un tâtonnement avec le déplacement par la souris des éléments du puzzle informatique. Le traitement de « l'erreur » dans le programme informatique, quand la zone sélectionnée refuse de bouger si elle ne correspond pas à la réponse exacte, ne permet certes pas « la tentative de passage en force » que l'on constate lorsqu'un enfant tente d'emboîter deux pièces dans un puzzle en bois et ne garantit pas contre un zapping forcené et en aveugle jusqu'à ce que la bonne réponse soit obtenue, mais offre la possibilité d'un raisonnement aussi complexe qu'avec un puzzle traditionnel.

Enfin, le caractère aléatoire du puzzle informatique offre une garantie contre la reproduction mécaniste observée chez certains enfants avec le puzzle en bois (on sait de mémoire où sont les pièces pour avoir joué de nombreuses fois avec le même puzzle).

Remplacer le puzzle en bois par le puzzle informatisé serait sans conteste une erreur, dans la mesure où les deux activités ne jouent pas dans les mêmes registres sensoriels et sémiotiques. Il faut à l'inverse proposer les deux activités pour cette cohabitation, même si les raisons évoquées relèvent plus d'une intuition que d'une construction argumentée scientifiquement.

La seule chose que l'on peut avancer avec certitude, et là les travaux sont nombreux⁵⁸ 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.

Soulignons également que ce qui précède utilise commodément des notions génériques et indifférenciées telles que « l'enfant » ou « l'élève », alors je suis bien sûr conscient que la réalité pour chaque individu sera bien plus complexe et différenciée et peut être étudié comparativement.

Si la nécessité de recherche théorique dans le domaine de l'enfance est évidente, les deux affirmations les plus souvent rencontrés 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.

A l'inverse, plusieurs constats divergents avec la situation française peuvent être

⁵⁸ Par exemple : M. Chailley « Apprendre par la télévision, apprendre par l'école », revue *Réseaux* N°74, 1995.

dressés en Amérique du Nord⁵⁹ :

- 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.

2.C5 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 classes⁶⁰... 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. 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.

⁵⁹A 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.

⁶⁰ 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%,

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 images⁶¹
- . 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. ⁶²

* 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. ⁶³ 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

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.

⁶¹ *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

⁶² Sur le sujet : publications des équipes « images et Sciences » auxquelles j'ai participé, revue Aster, 1997/99, INRP, coordination G. Mottet.

⁶³ 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 imagées.

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 *à 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 rupture⁶⁴, 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 Artigue⁶⁵, recense 662 publications pour la période 1994 à 1999.

⁶⁴ Par exemple M. Linard : *Des machines et des hommes*, Editions Universitaires, Paris, 1990

⁶⁵ 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 Maritime⁶⁶, Hauts de Seine, Yvelines).

On voit à l'évidence :

1/ Que les compétences et les savoirs mis en jeux 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	Adepte 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 *à 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

⁶⁶ *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 bénéfiques⁶⁷ 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 (voir 2.C.3).

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...

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.

2.C6 Utiliser ou (et) produire un multimédia?

Ce dernier topique renvoie à la posture de « chef d'orchestre » qui a été décrite en début de chapitre. Faut-il nécessairement amener les élèves à concevoir un multimédia ?

⁶⁷ 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.

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 même⁶⁸ :

* 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

Il 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.

⁶⁸ 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 »⁶⁹ 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*⁷⁰, 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*⁷¹ (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 texte⁷², mais de nouvelles tensions apparaissent, j'en relève au moins trois.

⁶⁹ 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.

⁷⁰ J. Wallet, "Intégrer un multimédia dans la formation des professeurs d'école" *Cahier de l'ADMES* ; N°9 colloque de Montpellier, septembre 1994

⁷¹ 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.

⁷² 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 œuvres.

Ces trois tensions peuvent être illustrés 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'écrit 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 œuvre⁷³ dans une activité par les élèves déborde l'exemple précédent.. Elle touche parfois à la nature même des activités proposées. Ainsi la piste récurrente de la télédétection en Sciences de la terre et en géographie, depuis une dizaine d'années, me semble une quasi impasse au niveau pédagogique. Il ne s'agit pas là d'une impossibilité de positionnement dans la discipline scolaire (l'Inspection Générale d'histoire-géographie a toujours, modernité sans risque oblige, soutenu l'expérimentation pédagogique de la télédétection) mais d'une complexité de traitement informatique pour un élève ou un enseignant qui rend en définitive cette activité peu profitable. L'interprétation, le traitement informatique des signaux, puis la représentation des signaux reçus par les capteurs des satellites d'observation n'est pas simple faire une activité pédagogique même dans les sections scientifique des lycées est un leurre. La télédétection mobilise les énergies, monopolise et vampirise l'idée d'innovation dans la discipline, aux dépens sans doute d'autres évolutions, en particulier

⁷³ Sur la notion de compétences : P. Perrenoud, : *Construire des compétences à l'école*, ESF, Paris, 1998

celles qui tournent autour de la numérisation des images de paysages et aux scénarii pédagogiques qui pourraient en découler.

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 enquête⁷⁴ récente que j'ai réalisé 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 :

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.

Si l'on s'interroge sur les activités possibles, et que l'on réfute l'idée que les activités de production originales ne sont pas réalistes dans de nombreuses situations, alors quelles sont les pratiques pédagogiques possibles ? Le débat sur la consultation/production documentaire fournit un élément de réponse.

⁷⁴ 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.

La documentation⁷⁵ scolaire oppose traditionnellement documentation (où le document est répertorié) et information. La réflexion sur la documentation est très abondante et diversifiée. Certains parmi les chercheurs comme parmi les prescripteurs⁷⁶ opposent la notion de **document** présenté, isolé, vérifié, acté, fermé à la notion de **documentation** ouverte (dans la perspective d'une recherche par le Web) qui serait de mise aujourd'hui pour tous les élèves. Le document pédagogique fermé serait devenu obsolète et de peu d'intérêt.

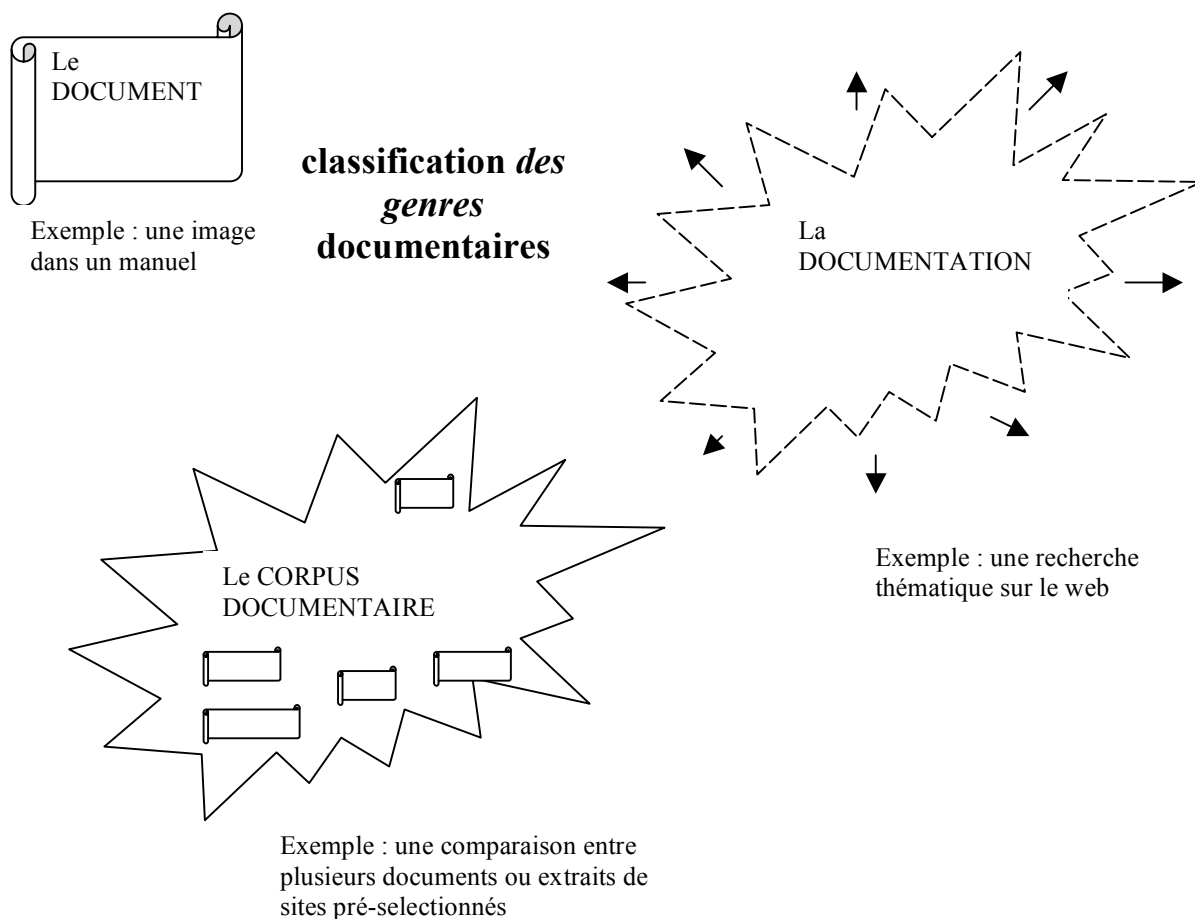
En fait, dans les deux genres qui précèdent, les compétences mises en jeu dans les activités des élèves ne sont pas contradictoires mais complémentaires.

Mais prôner l'usage unique de la « documentation » comme le font certains, ne donne aucune garantie si on se réfère aux constats sur les usages du direct (2C3) en éducation comme sur l'obésité des données.

Il me semble en fait exister implicitement, un genre intermédiaire qui devrait faire l'objet d'études plus systématiques et que je baptise provisoirement **Corpus documentaire** (DVD, portail, intranets, site(s) préalablement enregistré(s) par l'enseignant avec un logiciel spécifique) qui permette recomposition, synthèse, copier/coller, recherche raisonnée comme exploitation pédagogique. La logique de portail, en pleine extension actuellement qui se substitue ou plutôt complète la recherche d'informations par les moteurs de recherche ou les annuaires valide cette hypothèse. Entre la *confection* (les documents canoniques) et la *haute couture* (la recherche libre sur Internet), le numérique offre de larges possibilités de *confection sur mesure* tant quantitatives que qualitatives.

⁷⁵ On peut citer comme exemples les recherches achevées au sein de Tecné : « L'intégration des nouvelles technologies de la documentation dans le cadre du CDI : pratiques, acteurs et besoins » 1999, direction B. Chapelain et « L'intégration des technologies de l'informatique et de la communication dans le système éducatif : instrument, acteurs, systèmes » 1998 direction GL Baron., enfin la thèse de C. Duarte-Cholat *Tic et documentation : études et réflexions sur les pratiques documentaires dans des CDI de collèges*, Paris5, décembre 2000.

⁷⁶G. Pouzard, IGEN, lors d'un séminaire INRP, mai 1999.



Le décor (Les cinq topiques) est planté mais ses éléments ne se disposent pas selon un ordre immuable. Tout dépend de l'endroit où se joue la pièce et surtout qui sont les acteurs. L'usage réel des NTIC me semble encore largement lié à une volonté personnelle d'enseignant, à la présence d'une « équipe militante » dans l'établissement, ou à une volonté institutionnelle locale.

2C7 Les trois types de choix autour de l'usage des NTIC

Lorsque l'on observe les écarts dans les pratiques avec les NTIC entre les établissements scolaires⁷⁷, on pourrait penser qu'un déterminisme contraignant les explique. Même s'il serait ridicule de nier les écarts, socio-économiques, socio-culturels entre les établissements, ceux-ci sont surtout liés à des choix implicites ou explicites, délibérés ou fortuits, assumés ou non ; mais en définitive à des choix de l'équipe éducative.

Trois types de choix, liés par des causalités étroites mais complexes, conditionnent les pratiques pédagogiques avec les multimédias.

⁷⁷ Voir nbp 22 et 36 sur le cadre de l'étude.

Le schéma qui suit sur la pratique des apprenants, n'est pas spécifique à une situation scolaire *stricto-sensu*, mais peut être élargit à toute situation de formation .

Les **ressources proposées** aux apprenants découlent d'une sélection effectuée dans une offre de ressources beaucoup plus large (« en » et « hors » ligne, par des offreurs divers : maisons d'édition, associations, CNDP...), au sein de laquelle une sélection a été opérée.

La **situation pédagogique** est liée à un contexte, celui-ci pouvant être très différent selon la répartition du matériel informatique. Par exemple, si dans une école, tous les ordinateurs ont été regroupés dans une salle spécialisée, cela induira des séances ponctuelles mais qui accueillent l'ensemble d'un groupe ; si les ordinateurs sont répartis dans toutes les classes, l'outil est banalisé, accessible à tout moment mais par un ou deux élèves seulement.

La communauté éducative choisit enfin les **modalités de ses interventions** : ainsi selon que l'animateur de la séance est un enseignant, un aide éducateur, une personne ressource, un parent d'élève, on peut penser que les modalités des interventions varient. Dans ce domaine d'ailleurs, des études quantitatives mais surtout qualitatives sont encore cruellement absentes pour aller plus loin dans les affirmations.

Mon hypothèse de recherche est que les variables observables dans les prises de décisions pourraient s'inscrire ici, encore, sur trois axes.

Celui de la **durée** : entre plan d'équipement pluri-annuel inscrit dans la vie interne de l'établissement et choix purement ponctuel ,

celui de la **dimension collective** : entre action individuelle et projet d'école véritablement négocié,

celui enfin du **volontarisme** : entre ceux qui estiment subir surtout les manques (équipements, directives, désintérêt des collègues) et ceux qui, au contraire, soulignent la liberté de choix et le contexte favorable.

Ce cadre de réflexion (élaboré dans les académies de Versailles et de Rouen) est loin d'être achevé, d'autres enquêtes ou d'autres sources devront valider la démarche et éventuellement la reprendre dans le cadre d'un projet de recherche plus institutionnel.

2.D Cerner les pratiques pédagogiques avec les hypermédias

Lors de mes recherches, l'approche inductive, surtout à base d'observations des pratiques a parfois été complétée par une approche d'essai. Des outils filmiques, logiciels ou des supports d'activité (tableaux, schémas...) favorisant les pratiques d'élèves ont été expérimentés.

Successivement seront abordés :

Les types de pratiques en audiovisuel

Les interrogations autour des cédéroms

Les usages d'Internet

2D1 En audiovisuel : quels sont les pratiques rencontrées ?

Lors d'observations de classes, des référents théoriques (Jacquinot, Charrier, Gonnet, Chailley....) j'ai pu observer des usages qui relèvent de trois objectifs plus ou moins explicites, ils seront synthétisés dans le tableau selon une classification personnelle, mais ne seront pas développés dans le présent texte.⁷⁸ Il en sera de même avec les observations de l'exploitation pédagogique des films ou multimédia⁷⁹ auxquels j'ai collaboré.

Classification des types de pratiques pédagogiques en audiovisuel

Objectif générique poursuivi	Pratiques pédagogiques (exemples)
Intégration disciplinaire	L'enseignant utilise les documents audiovisuels (diapositives mais surtout émissions ou extraits d'émission de télévision, éventuellement de fiction) pour supporter l'apprentissage des savoirs disciplinaires en sciences, français, histoire géographie, langues...
« de l'écran à l'écrit »	L'enseignant (ce type de pratique est surtout repérable dans le premier degré) utilise les acquis issus de « l'école parallèle » pour les réinvestir dans des pratiques de classe,

⁷⁸ Sur ce sujet : thèse JW sur les films de géographie .

⁷⁹ Une étude est en cours autour des pratiques pédagogiques avec le DVD « métropoles du monde », voir nbp29, première partie de la note.

	par exemple pour faire produire des écrits par les élèves. ⁸⁰
Education aux médias	L'enseignant a comme objectif prioritaire d'amener les élèves à une compétence de « lecture d'image » et à développer leur esprit critique ou (et) leur sens esthétique. Cette pratique peut également inclure des activités de production : création de séquences vidéo, transformation d'une bande son, adaptation d'un montage.

On peut également observer des enseignants qui croisent ces objectifs.

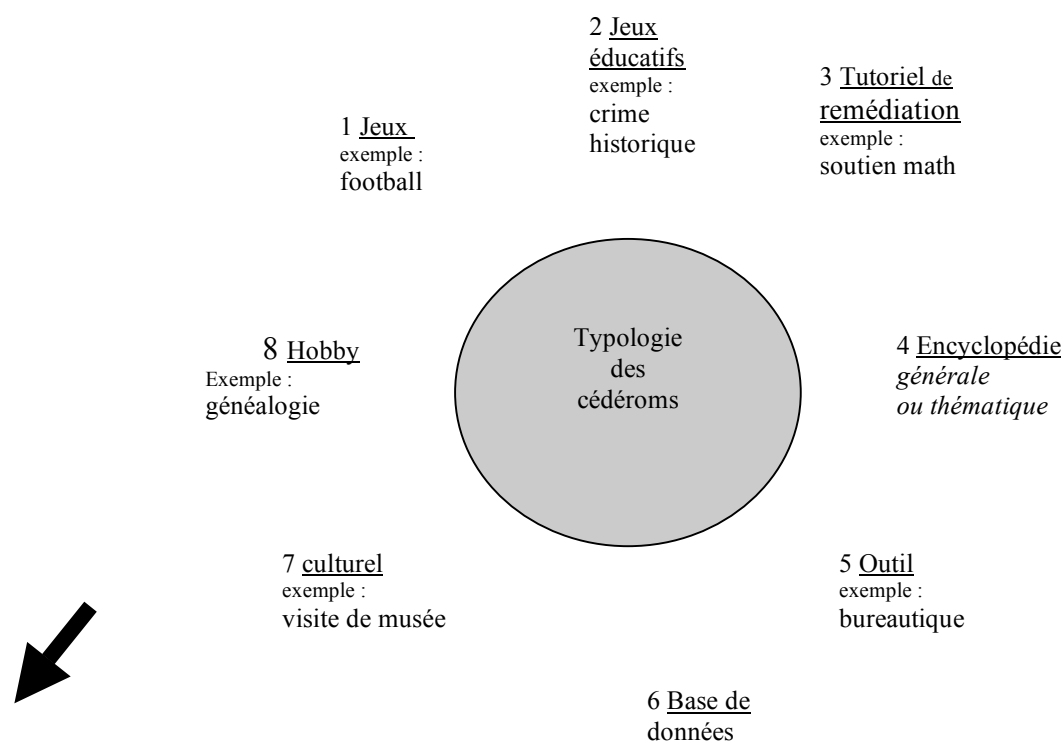
L'annonce récurrente de textes officiels instituant une véritable éducation aux médias au cours de la scolarité doit également être soulignée et pourra constituer un objectif de recherche touchant l'idéologie scolaire du demi siècle écoulé.

Cette typologie audiovisuelle n'est pas opératoire avec les produits multimédias ou (et) hypermédias. Leur usage est souvent destiné à la seule intégration disciplinaire, ils ne constituent pas en eux-mêmes (encore) un objet potentiel d'étude au sens d'une éducation aux hypermédias. Cela viendra vite nécessairement .

⁸⁰ Des élèves peuvent tenter d'imiter le discours oral et écrit des adultes qui « font de la télé » : un journal télévisé par exemple.

2D2 Les cédéroms : « chevaux de Troie » de la rénovation pédagogique ou pétards mouillés ?⁸¹

L'offre éditoriale présentée comme éducative dans ce domaine n'est pas simple à cerner, d'une part parce que les genres se recoupent largement, d'autre part, pour être rapide, parce que la plupart des produits présentent peu d'intérêt éducatif.



Liaison *On line* éventuelle

Avec accès pré-déterminé à un site Internet

En France, l'agrément ministériel : RIP (Reconnu d'Intérêt Pédagogique) donné à certains cédéroms⁸², facilite-t-il le choix des enseignants ? Rien n'est moins sûr : l'étude menée par une équipe de Bordeaux, dans le cadre d'une recherche INRP,⁸³ montre que sur 177 titres de cédéroms et de logiciels éducatifs, niveau collège pour trois matières

⁸¹ Certains éléments quantitatifs et les tableaux de ce thème paraîtront dans un chapitre : J Wallet : « l'offre en cédéroms pédagogiques », du livre *Apprendre*, issu du colloque organisé par La cité des sciences dans le cadre du premier salon de l'éducation, novembre 1999. Co-édition Belin/ICité des Sciences.

⁸² www.educasource.education.fr/educa/noninscr/index.htm

⁸³ Recherche : L'usage des manuels scolaires et des ressources technologiques dans la classe, INRP, TECNE, étude menée par le CERULEJ, Université de Bordeaux 3, 2000

scolaires : technologie, mathématiques, histoire-géographie, plus du quart des produits ont reçu le label RIP « Reconnus d'Intérêt Pédagogique ». Cette attribution ne semble pas convaincante aux auteurs de l'étude, ni dans un sens ni dans un autre. C'est sans doute ce qui explique l'apparition récente d'autres évaluations (sélections par des CRDP, recommandations de tel ou tel produits sur des portails « au service »⁸⁴ des enseignants, création d'un site patronné par le Syndicat National des Enseignants du second degré /FSU⁸⁵ sur l'évaluation des produits...). Cette situation va évoluer sans doute : « l'agrément ministériel » devra ou se durcir, être donné sur des critères plus explicites et plus en phase avec les programmes ou se dissoudre en se contentant de donner un jugement sur les aspects généraux (moralité et déontologie) ou obligeant le diffuseur à s'identifier clairement..

Aujourd'hui, en effet, il est le plus souvent difficile de savoir quel est le statut du diffuseur d'informations (institutionnel, associatif, individuel, marchand...) ainsi que les conditions de validation

Aujourd'hui aussi, la production de cédéroms pédagogiques est le fait à 95% de producteurs privés. La logique de diffusion n'est pas celle des manuels scolaires... Car on ne trouve pas ces derniers dans les grands magasins. Ils ne font pas l'objet de campagnes médiatiques pour leur promotion et ils ne sont pas non plus soldés six mois après leur sortie.

On peut distinguer trois types d'éditeurs :

- Les éditeurs moyens : Jeriko, Chrysis, Génération5 tournés vers le scolaire ou Montparnasse Multimédia tourné vers le culturel.
- Les petites maisons d'éditions ou les cédéroms auto-produits ou auto-diffusés qui présentent en particulier des productions d'élèves ou réputées comme telles.
- Mais surtout, le marché est dominé par les géants multimédia Havas et Hachette ⁸⁶.
- Pour eux, et pour des raisons quantitatives, le marché prioritaire est bien celui de l'achat des ménages avant celui des classes. Même si certains avancent qu'une reconnaissance scolaire ouvre les portes du marché éducatif au sens large, on observe que l'inverse est vrai aussi⁸⁷. Enfin soulignons que le coût de développement

⁸⁴ Observatoire des cédéroms www.ruedesécoles.com.

⁸⁵ 380 cédéroms testés « chaque cédérom est examiné par trois collègues puis une fiche descriptive est réalisée faisant ressortir intérêts et limites. Nous nous plaisons à croire que notre site est plus important dans cet esprit » www.adapt.snes.edu.

⁸⁶ Dans le monde, la France est la seule puissance éditoriale à rivaliser avec les américains comme The learning compagny ou Edusoft avec Havas Inter active dont l'une des filiales : Coktelvision avec les séries Adi, Adibou représente presque la moitié des ventes du secteur éducatif et Hachette.

⁸⁷ Au début de l'année scolaire 99/2000, un cédérom éducatif de Coktelvision, bénéficiait de la promotion suivante reproduite sur sa pochette : « achète ce cédérom pour travailler chez toi et ton école le recevra aussi gratuitement ! »

des produits oblige à une diffusion internationale, ce qui explique parfois les écarts avec les contraintes curriculaires françaises.

Les périodes de rentrée scolaire, de préparation des examens et de plus en plus de la période des vacances (consommatrice de cahiers de travaux pratiques de soutien) correspondent à une forte communication publicitaire sur les produits.

Cette quasi schizophrénie éditoriale explique la distorsion qui porte moins sur les contenus, souvent en phase avec les programmes que, pour ne citer que deux points :

1/ sur la scénarisation : *le savant fou, l'animal magique qui parle, le grenier extraordinaire*, « médiateurs anthropoïdes » (B. Darras), présents, ce qui peut se comprendre au niveau élémentaire mais aussi le plus souvent (mimétisme américain quand tu nous tiens !), sur les cédéroms destinés aux collèges qui possède souvent un « médiateur » plus ou moins humanisé par qui passent les consignes.

2/ dans le traitement de l'erreur commise par l'apprenant, souvent gérée par une stratégie ringarde du type carotte/bâton , ou encore : « si tu réussis à ton exercice tu joues après ».

Même si tout cela est conçu pour « motiver les élèves » et que ce choix porte ses fruits,⁸⁸ les deux questions que l'on peut au moins poser sont : est-il souhaitable de les motiver de cette façon ? Et aussi : le Ministère qui aide au repérage des ressources, qui encourage financièrement les projets et surtout labellise, ne pourrait-il pas parfois être plus regardant et exigeant sur les abus pour le moins terminologiques (du type : *interactivité, expérimentation scientifique, parcours individualisé...*) que l'on constate dans de nombreux produits.

Sérier les pratiques pédagogiques avec les cédéroms est aussi indispensable... On distinguera classiquement :

* l'appui à une recherche ou à une illustration documentaire à partir d'un support structuré en encyclopédie d'un thème inter ou mono disciplinaire : histoire, arts, sciences... certains utiliseront la terminologie de « base de données »

* le support de séquences et d'exercices ponctuels, en lien avec les acquisitions scolaires par exemple en mathématique ou en français, certains utiliseront le vocable « remédiation »

⁸⁸ Selon une enquête menée auprès des aides éducateurs spécialisés en NTIC de l'Académie de Rouen que j'ai en cours (une quarantaine d'étudiants) et qui suivent un DEUST à l'université, cette stratégie, y compris celle des bons points électroniques aurait la faveur des élèves dont ils ont la charge, jusqu'au CM1 inclus.

* le support d'une méthode complète et introvertie d'apprentissage, par exemple en langues.

Pour comprendre le mode d'intégration dans une séquence de classe, un travail de recherche devra toujours observer les écarts mais aussi les invariants entre les appropriations collectives en classe entière avec un vidéo-projecteur, les travaux de groupes dans une salle spécialisée ou encore la fréquentation individuelle par l'élève du CDI de son établissement⁸⁹, au sein d'un atelier péri-scolaire, en centre de loisirs, enfin chez lui.

Le multimédia ne remplace pas les autres supports. De façon générale, il est préférable de prendre un dictionnaire papier pour trouver le sens d'un mot, ou une carte. Mais le multimédia peut donner le son d'un instrument de musique, ce que ne peut faire l'encyclopédie « papier » classique.

Quelques constats de bon sens sur l'efficacité des pratiques émergent aussi bien d'observations constatées que de la lecture de textes de recherches, issus en particulier des colloques *Hypermédias et apprentissages*⁹⁰ :

* donner des consignes qui prennent en compte la différenciation des apprenants, l'interactivité⁹¹ des programmes,

* donner des tâches (fabriquer un exposé, trouver une information...) en fonction du type d'apprentissage retenu,

* évaluer le travail des apprenants, si possible sous la forme d'un réinvestissement des savoirs acquis.

Dans une approche d'essai, j'ai été amené à construire des outils d'évaluation pour les cédéroms, ou au moins à réfléchir aux critères de ces évaluations. Ces outils doivent être ouverts et faciliter les interrogations sur les produits et les usages liés. Les ouvrages de référence francophones⁹² dans ce domaine distinguent le niveau perceptif (ce que les sens perçoivent spontanément), du niveau transactionnel (ce que la pensée construit sur cette perception)⁹³.

⁸⁹ Sur le sujet : thèse récente de C. Duarte Cholat déjà citée.

⁹⁰ Particulièrement dans les actes du quatrième colloque l'article : « définition d'aides en fonction des types d'apprentissages dans les hypermédias » A. Tricot, P. Demarcy. R. EL Boussarghini.p41-59

⁹¹ Cette notion : interaction/interactivité est plurielle, de nombreux auteurs (S. Pouts-Lajus, G. Jacquinet, D. Perraya...) soulignent sa complexité et séparent ce qui relève du *machinique* dans l'ergonomie mise en œuvre, de ce qui relève du *relationnel*, pour l'utilisateur dans son investissement affectif au programme.

⁹² Plusieurs outils peuvent être consultés sur le site canadien <http://c-rdi.qc.ca>

⁹³ Christian Depover, Max Giardana, Philippe Marton : *Les environnements d'apprentissage multimédia. Analyse et conception*. Paris, L'Harmattan, 1998. Page 11.

- « Examiner un environnement d'apprentissage sous son aspect perceptif, c'est identifier les éléments qui le constituent et analyser ses caractéristiques au plan sensoriel. Au niveau visuel et sonore : on prendra en compte la présentation (texte, images, design...) mais aussi l'ordre de présentation et la clarté du scénario.

- *Examiner un environnement d'apprentissage sous son aspect transactionnel, c'est examiner le déroulement de l'interaction, entre l'apprenant et son environnement.* »

La grille proposée s'inspire de ces propositions : en considérant le cas le plus répandu, mais qui n'est pas toujours vérifié, celui d'un cédérom facile à installer, qui fonctionne : couleurs, animations, carte-son, taille mémoire du micro-ordinateur, et qui va jusqu'au bout (sans *bug*) de son ambition.

Après avoir répondu à deux questions préalables :

Quel est le public cible ? enfants, jeunes, formation permanente, grand public, public spécifique.

Quelle est la situation d'usage ? le contexte, par exemple : apprentissage dans le triangle discipline scolaire/classe/horaire, les rôles et statuts des utilisateurs (formateurs, formés), la fréquence ou non de la situation.

Quatre domaines sont à explorer mais aussi à corrélérer entre eux...

design (présentation, esthétique), action, parcours (navigation), contenus

DESIGN	ACTION	PARCOURS	CONTENUS
1/Présentation et sollicitations d'activation	1/ compréhension de l'acte	1/ « Arborescence »	1/Pertinence
2/ Mise en page Texte/graphisme	2/ Gestion de l'erreur et tâches proposées	2/ « Auto stop »	2/Exactitude
3/ Sons	3/ Les possibilités d'exportation	3/ Scénarisation	3/Niveau de difficulté
4/ Images	4/Possibilités d'aides	4/ Accès direct à un site Internet dédié	4/Situation curriculaire

Plusieurs étudiants à Rouen, ont utilisé le tableau issu de cette grille (voir plus loin) mis au point après des observations de classe, pour leurs recherches et particulièrement des mémoires de maîtrise ou de DESS en 19998/1999 et en 1999/2000. Il ressort de son utilisation qu'il est difficile de séparer l'organisation des contenus de la navigation et que chaque page de programme par ailleurs possède sa spécificité sémio-cognitive qui peut entraîner des appréhensions différenciées par l'utilisateur. Une nouvelle version est en cours d'élaboration.

Les différents items renvoient à des questions éditoriales, mais aussi pédagogiques.

DESIGN	ACTION	PARCOURS	CONTENUS
<p>1/Mise en page graphisme polices, couleur Lisibilité de la souris</p> <p>2/Nature et intérêt et qualité des sons. Des musiques envahissantes sont souvent données en exemple d'élément parasitant.</p> <p>3/ Place des images fixes et animées Nature et intérêt et qualité des animations vidéo</p> <p>4/Présentation facilitante Titre des rubriques Nombre et nature et statut graphique des sollicitations d'activation Changements de supports</p>	<p>1/ Intelligibilité compréhension du parcours et des possibilités d'aide Nombre de sollicitations Surcharge cognitive</p> <p>2/ Les tâches proposées, La gestion de l'erreur est essentielle dans les produits mis à disposition des élèves. Celle ci est la plupart du temps inexistante.</p> <p>3/ Les possibilités d'exportation Possibilité d'impression, de copier/coller, de bloc-notes</p> <p>4/ les possibilités d'aides l'aide doit être permanente, non seulement pour naviguer, mais «éventuellement aussi pour apprendre»⁹⁴</p>	<p>1/Pertinence de « l'arborescence » conscience de progression ou de direction</p> <p>2/ « Auto stop » Durée d'usage, possibilité d'accès direct à un point précis du programme. Possibilité de sortie Suivi de l'apprenant (score, tableau...)</p> <p>3/ Intérêt de la Scénarisation Jeu /personnages éventuels (Adi, adibou, animaux) , rôle, intérêt. Niveau de fiction ° Pertinence de la dimension ludique</p> <p>4/Accès à un site Internet dédié facilité, intérêt , coûts (serveur Web ou forum ?).</p>	<p>1/Pertinence des contenus. La mise sur une forme multimédia correspond-elle effectivement à un besoin pédagogique ?</p> <p>2/Exactitude Les nombreuses erreurs repérables il y a quelques années dans les produits pour les élèves sont moins de mise aujourd'hui en règle générale.</p> <p>3/Niveau de difficulté Le contenu du logiciel est-il adapté à la tranche d'âge auquel il s'adresse ? au niveau scolaire de l'apprenant ?</p> <p>4/Situation curriculaire Place des contenus dans les programmes et dans les progressions.</p>

Pour conclure provisoirement : mes observations dans les classes, comme les observations, synthétisées dans une série d'exposés par mes étudiants aides-éducateurs (en DEUST), ou dans le cadre de mémoires de maîtrise, montrent que les cédéroms les plus intéressants et les mieux conçus seraient en fait plus profitables aux bons élèves qui y révisent souvent de façon ludique des notions acquises préalablement, qu'aux élèves

en difficulté qui, sans consigne, « zappent », ou confinés à une série d'exercices profitent peu de la correction, rarement intelligente, des erreurs.

⁹⁴ Sur les aides dans les environnements d'apprentissage hypermédia. A. Tricot, C. Pierre-Demarcy, R. El Boussarghini : « Définitions d'aides en fonction des types d'apprentissages dans des environnements hypermédiés ». *Colloque Hypermédiés et apprentissage, Poitiers, 1998*. Les auteurs distinguent des types

Sur un autre plan, l'émergence du concept de « manuel électronique »⁹⁵, me semble s'inscrire dans une démarche partant des besoins dans les classes, quant à l'intégration des multimédias au sein des activités scolaires. Mais cette démarche de recherche, d'études et de développement se heurtera sans doute aux stratégies actuelles des éditeurs⁹⁶.

2D3 Les pratiques pédagogiques avec Internet

Elles sont de plus en plus nombreuses, et de plus en plus foisonnantes. Le présent texte sera forcément allusif et réducteur. Dans une démarche de recherche encore plus peut être que dans les autres domaines qui touchent aux NTIC, on distinguera les études issues d'une approche réflexive qui portent sur des lieux d'expérimentations reconnues et mythiquement/mystiquement citées (Piquecos, Réseau buissonnier du Vercors...), des approches centrées sur des pratiques moins assurées... On notera qu'aux USA, les utilisations pédagogiques d'Internet⁹⁷, si elles sont plus fréquentes entraînent globalement les mêmes interrogations qualitatives que les nôtres⁹⁸.

La diversité pédagogique des activités avec Internet est dorénavant classiquement typologisée⁹⁹

d'aides adaptées aux trois formes d'apprentissages (par instruction, par action, par exploration) qu'ils dégèminent.

⁹⁵Recherche INRP, *l'usage des manuels scolaires et des ressources technologiques dans la classe*, sous la direction de G.L. Baron et E. Bruillard 1999/2002.

⁹⁶ Par exemple le projet « cartable électronique » /Nathan, sorte d'Ardoise Magique/NotePad sans clavier mais avec un stylet, permet avant tout d'imposer l'exclusivité des produits de l'éditeur ou le manuel en ligne des éditions edutronics. Ces deux produits ont fait l'objet d'expertise dans l'académie de Versailles.

⁹⁷ 48% des enfants qui ont Internet à domicile l'utiliseraient en premier lieu pour des travaux scolaires selon une enquête citée par *USA Today*, 28 mars 2000

⁹⁸ D'après les problématiques relevées dans les articles de la revue *Journal of educational multimedia and hypermedia*, 1997/2000, AACE (déjà citée)

⁹⁹ Typologie initiale empruntée à B. Charlier (U. Namur) et partiellement modifiée. Cours de licence de sciences de l'éducation, CNED, 2000

Technologie	Fonction	Dans un usage scolaire
WEB	<p>Consultation</p> <p>Diffusion de l'information : montrer ce que l'on fait ou qui l'on est à l'extérieur</p> <p>Produire de l'information</p> <p>Observation en direct</p>	<p>Recherches thématiques dans le réseau (certains sites sont réservés ou particulièrement destinés aux institutions d'enseignement)</p> <p>Présentation de l'institution, programme des cours, présentation de projets personnels ou de groupes.</p> <p>Acquérir de l'information, explorer et produire de l'information.</p> <p>Webcam dans une classe¹⁰⁰</p>
Mel	<p>Communication : un à un, un à plusieurs, plusieurs à plusieurs</p>	<p>Echanges entre pairs</p> <p>Correspondance scolaire</p>
News et Forums	<p>Communication : un à un, un à plusieurs, plusieurs à plusieurs¹⁰¹</p>	<p>Réalisation de travaux de groupes</p> <p>Echanges entre groupes classes</p>
Chat (conversation synchrone)	<p>Communication en temps réel : un à un, un à plusieurs, plusieurs à plusieurs</p>	<p>Réalisation de projets conjoints (moments de prise de décisions)</p>

On remarquera que seule la première des fonctions liée au Web peut (ce n'est pas toujours le cas) s'intégrer dans une démarche plus ou moins traditionnelle d'enseignement.

¹⁰⁰ Plusieurs expériences aux USA de classes maternelles équipées avec des webcam orientables, pour permettre aux mamans de suivre leur enfant en direct dans la classes comme dans un tout autre registre, l'expérience de téléformation de l'IUFM de Grenoble avec des webcam dans des classes d'application pour la formation des professeurs s'école participent à cette démarche.

¹⁰¹ Les dispositifs d'apprentissage (plates formes...) seront évoquées dans la troisième partie.

La plupart des autres fonctions, qui illustrent certains des thèmes étudiés précédemment, relèvent à des degrés différents d'une approche pédagogique plus constructiviste (voir chapitre suivant)...

Je limiterai ma réflexion présente à la question la plus généralement posée par les enseignants utilisateurs d'Internet avec leurs élèves : comment contourner la difficulté de recherche d'information. En effet, « Internet peut être utile pour trouver des informations, mais seulement si l'on sait ce que l'on consulte et pourquoi on le consulte »¹⁰². Dans le cadre des ateliers post scolaires pour les collèges des Hauts de Seine, j'avais proposé une approche qui inclut les critères sur la pertinence des sites et les activités des élèves. Les questions que doit se poser un enseignant ou un animateur d'atelier, peuvent être organisées en deux temps : la recherche d'informations et le traitement de l'information.

La recherche d'informations est liée aux choix préalables sur :

1/ la temporalité : recherche en direct (chartes d'usage et filtrage éventuel) ou recherche en différé par les élèves,

2/ l'entrée documentaire : elle dépend de la représentation que l'on a d'une tâche de recherche et de la modélisation que l'on fait de la situation d'interrogation.¹⁰³

* Soit moteur généraliste ou spécialisé (de type *Spinoo*) ou portail : *Educasources*, *didacsources*...

* Soit banque de données multicritériée indiquant entre autres, un niveau de validation

3/ l'identification des sources éducatives (sites personnels, associations, institutionnels, commerciaux, autres...)

4/ le choix du mode de mémorisation des sites (aspiration des sites, copie intégrale, copier/coller)

Le second temps porte sur le **traitement de l'information** issue du site web lui-même.

Depuis un an, avec l'équipe des animateurs d'ateliers, dans le cadre de l'étude dans les collèges des Hauts de Seine, je cherche à mieux répondre aux questions autour de l'intérêt ou non d'un site. Peut-on utiliser des grilles par exemple facilitant l'évaluation d'un site ? Des outils sont actuellement évalués, ils sont conçus à partir de plusieurs

¹⁰² M. O'Sullivan, T. Scott « teaching Internet Information Literacy : a critical Evaluation » revue *Multimédia Schools*, mars 2000.

¹⁰³ Sur le sujet : E. Kolmayer, *Contribution à l'analyse cognitive des processus mis en jeu dans l'interrogation d'une base de données documentaire*, Thèse, Université Paris5, Paris, 1997.

études nord-américaines¹⁰⁴ dont les items ont été réorganisés.... Il s'agira à chaque fois, avant de « valider » l'usage d'un site , de tenter de répondre à plusieurs questions, qui sont en fait des critères d'évaluation (un peu à la manière de ceux proposés pour les cédéroms)

PERTINENCE (accuracy) des informations du parcours proposé
LEGITIMITE (authority) de l'auteur du site (indépendance, compétence)
OBJECTIVITE (objectivity) des informations
REACTIVITE (currency) en particulier dans les mises à jour
COHERENCE (coverage) du contenu présenté, du scénario et de la mise en page

Il faut aussi souligner que la compétence manipulatoire, lorsqu'elle est acquise par les élèves, ne suffit pas pour trouver la bonne réponse. Nous expérimentons également, avec les animateurs d'ateliers, un outil de suivi de la progression des groupes d'élèves. Cet outil, reproduit en annexe, doit être en fait utilisé et rempli sous une forme électronique, ce qui permet son adaptation et son renforcement par les enseignants utilisateurs.

Les perspectives de recherche sont importantes : il faut en effet admettre que mon questionnement sur les usages pédagogiques d'Internet n'a pas encore trouvé de réponses assurées, au delà de considérations générales sur l'appropriation de l'outil¹⁰⁵ et du rejet de thèses extrêmes (on trouve tout sur Internet/ Internet ne sert vraiment à rien). Cette interrogation sur la pertinence des usages et des acquis, en corrélation avec des niveaux scolaires donnés est sans doute causée par le manque d'un recul suffisant et de l'étroitesse de l'échantillon d'observation des pratiques (qui pour être crédible devrait dépasser le cadre des militants, au moins des volontaires qui le charpentent aujourd'hui). Pour partie, mes assurances dans ce domaine sont moins issues de constats issus de la recherche que d'une adhésion au fait qu'apprendre à communiquer et à trouver des informations en ligne devraient trouver une place à l'école...

Mais alors, quelle sera cette place ? Car : « *l'introduction des technologies de l'information et de la communication, quoiqu'elle soit inéluctable, ne saurait apporter des*

¹⁰⁴ Etudes parues dans le *Journal of educational multimedia* (Association for the advancement of computing in education) volumes 7 et 8 1997/98 et dans le volume 7 de *Multimédia Schools*, janvier 2000 : « Net tech : Shelter in the eye of the Hurricane ». USA

réponses appropriées aux problèmes de l'école si elle est considérée comme une fin en soi. »¹⁰⁶ Il faut donc poser la questions de la transformation de l'école.

2D4 Le grand soir du constructivisme ?

Entre partisans et adversaires des NTIC dans l'école, il n'y a plus beaucoup de bataille frontale parce que la diffusion des NTIC dans la vie sociale, relayée par la pression médiatique, est telle qu'il est difficile de se prétendre ouvertement adversaire des technologies. Mais aussi parce les technophiles, au moins les chercheurs, rechignent de plus en plus aux déclarations incantatoires qui invoquaient, dans la tradition de l'enseignement programmé, l'avènement rapide de machines à enseigner idéales.

De fait, en France, le débat le plus lisible aujourd'hui porte sur la pédagogie : autoproclamés philosophes, les adversaires de la pédagogie se pâment, sous prétexte d'une défense de l'école laïque de la République, dans un point de vue élitiste et réactionnaire, ancrée dans une représentation des enjeux et du fonctionnement de l'école mythifiée et célébrée dans une période de « pureté originale », à la manière de certains fondamentalistes religieux. Ces penseurs excluent bien sûr le plus souvent l'usage des technologies du contexte scolaire.

Mais la place des chercheurs technophiles du côté des pédagogues, ou auprès des didacticiens n'est pas assurée pour autant. D'une part parce que de nombreux chercheurs du domaine pédagogique ou didactique, rejettent, ignorent ou éludent le rôle éventuel des NTIC (voir ^{nbp 4} de la première partie). D'autre part parce que les technophiles sont eux même divisés sur le degré de la transformation pédagogique qu'il convient d'attribuer et (ou) que vont amener les NTIC.

Dans ce domaine, deux points de vues, souvent explicitement ou implicitement empruntés avec de multiples nuances, me semblent repérables :

- le premier est **intégrationniste** (je sou mets ce terme à la critique), il croit possible à une intégration des technologies dans le système scolaire actuel, au prix de quelques aménagements,

- _ le second est **constructiviste**, pour reprendre la terminologie agrégée au domaine NTIC, par de nombreux chercheurs anglo-saxons¹⁰⁷ puis par ceux de la

¹⁰⁵ « Que signifie apprivoiser ? C'est une chose trop oubliée, ça signifie créer des liens... », A. De Saint Exupéry, *Le petit prince*, 1943. L'usage du mot lien est bien sûr *apocryphement détournable* dans une perspective de création multimédia.

¹⁰⁶ Jacques Tardif : *Intégrer les nouvelles technologies de l'information, quel cadre pédagogique ?*, collection pratiques et enjeux pédagogiques ESF, Paris, 1998, page 12.

¹⁰⁷ Depuis quelques années, par exemple, Johanssen DH : article « thinking technology : toward a constructivist design model », revue *Educational Technology*, N°34, 1994, p 34-38, la référence au « Constructivisme » est omniprésente dans les articles nord-américains.

francophonie, québécois particulièrement. Il postule que les NTIC seront à la fois la cause et la conséquence d'une transformation radicale de l'école.

En quelque sorte, toutes proportions gardées, la transposition, au moins du vocabulaire, du débat politique issu pour une large part du marxisme, entre réforme et révolution¹⁰⁸.

L'approche intégrationniste n'a pas gagné d'avance...

Dans l'approche intégrationniste, les questions opérationnelles vont dominer :

Pour ou contre un enseignement séparé de l'informatique/ multimédia dans le cadre d'une matière spécialisée ?

Pour ou contre la programmation, ou au moins l'acquisition de logiciels /objets par les élèves et à quel niveau ?

Mais par où faut-il réformer le système alors ?

Larry Cuban dans un article récent¹⁰⁹ ne se fait pas d'illusion sur la situation actuelle. Au-delà des discours, il estime qu'aux Etats-Unis : 2 enseignants sur 10 seulement sont des utilisateurs réguliers de l'ordinateur en classe, 3 ou 4 des utilisateurs très occasionnels, enfin que 4 ou 5 ne l'utilisent jamais même si leur classe est équipée. Au delà des résistances « technophobiques » individuelles, c'est l'organisation pédagogique de l'enseignement structurée autour de cours collectifs de 50 minutes qui empêche une introduction réelle de l'ordinateur dans les classes, alors que pour leur travail de préparation de cours, 7 enseignants sur 10 l'utilisent régulièrement. Séquences trop courtes, élèves trop nombreux, seraient donc les premiers obstacles. On comprend sans peine le titre de l'article « Don't blame teachers for low computer use in classrooms » et l'on constate aussi que la situation française des collèges ou des lycées présente globalement les mêmes caractéristiques. Dès 1994, Jacques Perriault¹¹⁰ avertissait cependant qu' « *Il n'est plus possible de concevoir l'enseignement en séquences d'environ une heure, alors que l'utilisation du multimédia en classe ou en autoformation suppose l'élasticité* ».

¹⁰⁸ « Pour aborder avec plus de sérénité la notion de système informatique, il convient de détruire l'idée selon laquelle l'évolution technologique est à priori porteuse de libération », G. Bossuet, *L'ordinateur à l'école*, Paris, PUF, 1982, cité par C. Picard, *Les NTIC à l'école*, mémoire de maîtrise en sciences de l'éducation, Rouen, 1999, dir JW.

¹⁰⁹ Larry Cuban « Ne blâmez pas les enseignants pour le faible usage des ordinateurs dans leurs salles de classe » Los Angeles Times 1999, School News 11/99.

¹¹⁰ Jacques Perriault, interview au *Monde de l'Education*, novembre 1994, article ; « *Les multidébats du multimédia* ».

Remarquons aussi que trois questions (des leviers qui touchent en fait le cœur du dogme fondateur implicite de l'école française) ne sont pas toujours ouvertement posées, pas plus qu'elles ne le furent lors des précédentes vagues technologiques :

1/ un **recrutement des enseignants** qui intégrerait et certifierait cette dimension (voir plus loin), C'est cependant dans ce domaine que le plus d'écrits institutionnels sont repérables.

2/ une **transformation des programmes** (qui rassemblent contenus scolaires et recommandations sur les modes d'apprentissage) et l'établissement de normes : volumes horaires, savoirs en jeux...¹¹¹.

Des chercheurs qui militent pour une transformation raisonnée des disciplines appellent à la constitution d'un **répertoire des pratiques** (terme emprunté à Jacques Audran/ communication à la Biennale 2000).

Sans évoquer, ce qui reste l'essentiel, l'intégration des NTIC dans les disciplines, on peut proposer un tableau d'objectifs généraux, qui au-delà de l'intégration pédagogique des NTIC aux différents niveaux d'enseignement, insistent sur la préparation des cours par les enseignants et les formations à développer..

	Elémentaire	Secondaire	Supérieur	Préparation des cours	Aptitudes en formation
Films	Lecture d'image	Approfondissement	Consulter <i>les amphis de la Cnquième</i>	Construire des fiches	1 Connaître l'offre éducative 2 Savoir exploiter un document AV
Logiciels outils	Initiation	Initiation Logiciels outils Tableur/ Traitement texte	Usage exigé Outils avancés	Mise en forme et échanges entre collègues	1 Pratiquer 2 Connaître le contexte socio économique des TIC
Multimédias	Utilisation régulière (soutien, jeux, découvertes)	Mise à disposition au CDI pour travaux personnels	Les BU deviennent des centres de ressource multimédia	Récupération de données par exemple dans les encyclopédies	1 Connaître l'offre éducative 2 Savoir adapter sa pédagogie 3 <i>concevoir et apprendre à concevoir un multimédia</i>
Internet	Utilisation de la messagerie, consultation dirigée de sites	Utilisation régulière, recherche d'information	Utilisation personnalisée Enseignement sur mesure	Consultation de données, échanges lointains, Formation à distance	1 savoir utiliser 2 construire un projet

Les caractères en italiques renvoient à mes interrogations sur « consulter ou produire »

¹¹¹ Le très récent « brevet Internet » ne sera pas étudié dans ce texte. La litanie des compétences ou pseudo-compétences, la forme de certification peuvent laisser songeur quant à l'application effective de son passage.

C'est sans doute par une action sur ces deux leviers, qu'une véritable intention politique d'intégration pérenne des nouvelles technologies sera démontrée.

3/ **Une réflexion sur les métiers**, enfin, sera livré à titre d'hypothèse .

On remarquera que depuis un siècle, le système scolaire n'a connu que des transformations marginales des postures professionnelles de ses acteurs adultes.

Corps d'inspection/Directeur d'établissement/ Surveillants/ Enseignants.

Certes le surveillant général est devenu le conseiller d'éducation et sa mission s'est transformée.

Certes le professeur-documentaliste a succédé au bibliothécaire et ses fonctions se sont transformées.

Mais dans ces deux domaines on est sans doute en limite d'intelligibilité et d'adaptabilité des fonctions¹¹².

Ainsi, le documentaliste¹¹³ peut, dans le meilleur des cas, mais sans doute pas dans toutes les disciplines, aider un élève ou un groupe d'élèves à utiliser Internet pour une recherche... Mais il se révèle le plus souvent incapable, par manque de temps, de compétence ou de supports numériques de stockage, de répondre à des demandes personnalisées d'enseignants.

Alors qu'il existe un consensus fort pour changer le rôle des acteurs (élèves et enseignants), peu de réflexions sont menées dans une autre direction. Des « niches » existent en effet peut-être pour qu'apparaissent de nouveaux métiers dans l'éducation¹¹⁴. Nouveaux métiers qu'il importe de ne pas confondre avec des apports de main d'œuvre peu qualifiée, de type emplois jeunes/aides éducateurs.

Une vraie réforme serait par exemple de créer un corps **d'ingénieurs en technologie de l'éducation**, spécialisé dans une ou quelques disciplines. Ni inspecteur, ni formateur, ni aide de laboratoire cet « ingénieur » mettrait son savoir-faire à disposition des enseignants désireux de « médiatiser » leur cours, de rechercher un document de travailler avec un hypermédia¹¹⁵. L'idée me semble mériter un débat, même si elle ne masque pas bien sûr des interrogations plus générales.

¹¹² Pour les aspects socio-éducatifs, la création, à titre expérimental, d'un corps de médiateurs éducatifs dans le département des Hauts de Seine pour servir d'éducateurs en partie dans les collèges, en partie dans les cités et suivre une cohorte d'élèves « difficiles » (soutien scolaire, relation avec les parents...) montre que de nouveaux métiers peuvent naître aujourd'hui.

¹¹³ Sur l'histoire des NTIC dans les centres de documentation : dossier collectif, revue *Inter CDI*, n°160, Juillet 1999 et thèse de C. Duarte-Cholat déjà citée.

¹¹⁴ Dans les entreprises ou les collectivités, l'introduction des NTIC modifie l'organisation du travail et crée des métiers spécifiques. Pour ne citer qu'un exemple, chez Andersen Consulting, dans la recherche d'information en ligne, le *knowledge manager*, est chargé de localiser les experts d'un domaine et de rechercher l'information.

¹¹⁵ Les constats sont voisins dans un article belge « Intégration des TIC au sein des écoles secondaires, le rôle des personnes ressources », C. Duchateau, E. Vandepuut, *Revue de l'association EPI*, n°97, mars 2000

L'approche constructiviste est plus radicale.

Elle postule qu'« utiliser les ordinateurs pour aider les élèves à accomplir des tâches habituelles sans comprendre ce qu'ils font c'est se contenter d'informatiser le processus pédagogique des écoles actuelles »¹¹⁶.

Bernard Darras, dans un contexte plus vaste¹¹⁷, parle « d'utopie assistée par ordinateur ». Certains technophiles, particulièrement chez les anglo-saxons, évoquent à l'appui de leurs thèses sur les usages des NTIC des psychologues (Piaget surtout). Références théoriques qu'ils partagent, ou plus sûrement qu'ils empruntent à des auteurs généralistes contemporains. La théorie constructiviste intègre le sujet comme acteur et reconnaît le dynamique de la création des connaissances, en particulier, sa construction par paliers (succession de ruptures) au fil du temps. Elle reconnaît également que les connaissances construites par les individus sont contextualisées (par rapport à eux-mêmes : leurs histoires, leurs intérêts et par rapport au groupe et à la situation qu'ils vivent).

Là, quand même, en évoquant surtout Piaget pour s'inscrire dans une démarche constructiviste,¹¹⁸ (re)fondant les usages des NTIC, c'est peut être à bon compte faire parler les morts, même si, aujourd'hui, comme le souligne J.P. Astolfi : « Qui donc n'est pas constructiviste ? ».¹¹⁹

A l'appui de cette démarche constructiviste, des pédagogues (Dewey : *Learning by doing*, et surtout Freinet) sont plus cités dans la littérature française. De nombreuses pratiques de communication avec Internet ou de productions de multimédias dans l'enseignement élémentaire sont d'ailleurs souvent issues de praticiens qui se réclament de la *mouvance Freinet*. La référence à Freinet, peu présente dans la littérature anglo-saxonne, car mal connue et politiquement incorrecte, est en revanche non seulement légitime mais indispensable, comme G-L Baron l'a montré dans un article récent.¹²⁰

L'usage du terme « constructivisme » et de ses dérivés dans le champ des technologies pour l'éducation se banalise. Sa genèse n'est pas forcément connue par ses usagers, mais d'autres fondements théoriques, sans compter Freinet, me semblent plus opératoires.

¹¹⁶ J. A. Valente, « Le rôle des ordinateurs dans l'éducation, savoir faire et compréhension », revue *Perspective, UNESCOs* vol XXVIIN°3 septembre 1997

¹¹⁷ formulation empruntée à une question de B. Darras dans son entretien avec des artistes et des chercheurs dossier Multimédia et savoirs, revue *Médiation et information* N°11, Editions l'Harmattan, Paris, 2000.

¹¹⁸ Un des ouvrages de référence est : Jean Piaget, *La prise de conscience, Réussir et comprendre*, 1974

¹¹⁹ Titre de sa communication au colloque du SRED *Constructivismes usages et perspective en éducation*, Genève, septembre 2000.

¹²⁰ G. L. Baron, article : « autour des mots, des technologies « nouvelles » en éducation. *Recherche et formation* N°26 (déjà cité).

L'analyse communicationnelle, qui depuis G. Salomon¹²¹, observe que dans les situations médiatisées d'apprentissage, certains éléments symboliques des médias peuvent être intériorisés et utilisés comme instruments de la pensée, est sans doute plus convaincante lorsqu'elle est mise en avant pour justifier la démarche constructiviste.

Ou, dans un autre registre, la catégorisation par certains psychologues cognitivistes de trois types d'apprentissages par les hypermédias¹²² : par *instruction*, par *action*, par *exploration*, m'incite à penser que ce dernier terme conceptualise de façon moins ambiguë, la démarche proposée par les « constructivistes ».

Quoi qu'il en soit, dans cette perspective, l'intégration des NTIC provoquerait un basculement paradigmatique condamnant¹²³ la sainte trilogie « horaire/classe /enseignement disciplinaire ». Il faut surtout passer du concept d'enseignement au concept d'apprentissage, car celui-ci fournit un « *cadre de référence afin que l'école puisse constituer une communauté d'apprenants tant pour les élèves que pour les enseignants et les autres membres du personnel. Selon une telle perspective, l'école devient une institution refondée qui permet aux élèves, non seulement de développer une meilleure compréhension du monde, mais aussi de développer des compétences et de construire des connaissances* »¹²⁴. L'auteur canadien de cette citation évoque et cite, à côté de nombreux auteurs américains, surtout des penseurs européens pour fonder théoriquement une Ecole Nouvelle, construite autour de l'usage constructiviste des nouvelles technologies : des pédagogues (comme Develay ou Meirieu), des didacticiens (comme Astolfi) ou des sociologues (comme Perrenoud). Il n'est pas sûr que ces chercheurs adhèrent spontanément à un tel objectif.

L'ordre des nouveaux objectifs dans cette perspective, n'est pas le fruit du hasard. La compréhension du monde précède les compétences et les connaissances.

La notion de *construction* de connaissances porte également en elle-même la condamnation de la pédagogie frontale traditionnelle et la transformation de la fonction enseignante car, dans ce modèle, l'activité de l'apprenant sera le plus souvent accompagnée par des ressources hypermédias conçues comme support à l'expression de ses buts, ou comme fournisseur de moyens pour les atteindre. Enfin si ce type de démarche peut effectivement être motivante, elle « *demande aussi de la part des*

¹²¹ Sur le sujet, article de C. Belisle « Médias, médiation, médiatisation » dans : *Pratiques médiatiques, 50 mots clefs*, C. Belisle, J. Bianchi, R. Jourdan, CNRS éditions, Paris, 1999

¹²² Par exemple : Tricot A., Pierre-Demarcy C., El Boussarghini R. : « définitions d'aides en fonction des types d'apprentissages dans des environnements hypermédias » actes du quatrième hypermédias et apprentissages, 1998 qui reprennent le cadre conceptuel de JF Rouet. Déjà cité.

¹²³ Entre autres, Gilles Braun article : « sortir de la préhistoire du multimédia éducatif » revue *Dossier de l'audiovisuel*, N°86, INA, juillet 1999

¹²⁴ Jacques Tardif : *Intégrer les nouvelles technologies de l'information, quel cadre pédagogique*, déjà cité.

individus une plus grande part d'implication dans leur démarche d'apprentissage »¹²⁵ . Il y a là un postulat qui n'est pas toujours vérifié.

Comment se situer dans ce débat ? Quelques « niches » où fonctionne cette approche (surtout dans des classes élémentaires, parfois dans des formations universitaires aux Etats Unis surtout) ne suffisent pas à convaincre de la pertinence de l'objectif pour tous partout et tout de suite, car, comme on l'a vu dans ce qui précède, beaucoup de produits informatiques sont de peu d'intérêt, et surtout l'appropriation sociale par les enseignants des NTIC ne fait que commencer.

La réforme des TRAVAUX PERSONNELS ENCADRES en collège et en lycée va sans doute objectivement dans le sens d'une pédagogie constructiviste, mais les moyens matériels comme l'organisation spatiale de la plupart des lycées n'incitent pas à l'optimisme sur son caractère pérenne. Sans parler de la méfiance du corps enseignant pour une réforme initiée sous la « période Allègre. »

Le point de vue constructiviste et ses hérauts/héros présente cependant un avantage certain : il rapproche en quelque sorte une illusion utopiste sur l'éducation des pratiques quotidiennes présentes. Il les questionne aussi, permettant ainsi à moyen terme des changements sur les programmes, les rythmes scolaires, la vision sociétale de l'école. La peur de la révolution a souvent provoqué des réformes ! Cet avantage a cependant son revers : le modèle constructiviste/libertaire lié parfois aux NTIC est sans doute moins résistant, plus soluble aux menaces d'éclatement, surtout d'origine économique qui interpellent les systèmes scolaires traditionnels. Cette question sera traitée dans le dernier chapitre du présent écrit.

L'adhésion implicite ou explicite à l'un ou l'autre des modèles, intégrationniste ou constructiviste, se conjugue avec d'autres éléments lorsque l'on examine la formation présente des enseignants.

¹²⁵ Y. Leblanc, P. Doray , article : « qui a eu cette idée folle un jour d'inventer l'école : la naissance d'un site éducatif sur l'autoroute électronique » in : *les techniques de la distance* ouvrage coordonné par B . Fuselier et P. Lannoy , éditions de l'Harmattan, 1999, Paris, citation page 181

2.E (Dé)construire la formation initiale et continue des enseignants ?

A l'encontre de la thèse dominante qui explique la non-utilisation des NTIC dans les établissements scolaires par l'absence de formation des enseignants, il convient de s'interroger. L'étude des plans de formation (1997/2000) montre des écarts considérables entre les IUFM, mais on peut constater cependant qu'une offre de formation initiale comme continue existe, et surtout, qu'elle n'est pas récente... Les Ecoles Normales d'Instituteurs ont introduit de façon quasi systématique l'audiovisuel dans les années soixante-dix¹²⁶ et la formation à l'informatique dans les années quatre-vingts, lorsque 30h d'informatique figuraient au cursus obligatoire des instituteurs en formation..

Une hypothèse moins quantitative peut dès lors émerger : ces formations n'auraient qu'une efficacité relative et seraient peu convaincantes dans leur rapport au terrain. Une longue pratique de formateur, la participation à des recherches passées ou en cours dans le cadre de l'INRP, l'observation des dispositifs ou des entretiens avec des acteurs m'ont amené à la construction d'un cadre réflexif pour comprendre comment se construisait ce type de formation.

2.E.1 Construire un cadre réflexif : le décor.

Au sein de la principale recherche¹²⁷ en sciences de l'éducation en cours sur la formation des enseignants aux NTIC, les rapports des équipes associées à l'INRP confirment que l'intégration des ordinateurs dans les pratiques sociales des enseignants en formation initiale du professorat des écoles évolue rapidement (plus de 60% de taux d'équipement en informatique des professeurs stagiaires dans plusieurs IUFM). Mais si les ordinateurs servent à rédiger les mémoires ou à préparer la classe, l'idée d'intégrer les NTIC dans les pratiques de classe est un objectif plus flou.

Cette recherche qui met en valeur des données quantitatives (nombre d'heures de formation, organisation temporelle) et qualitatives (contenus de formation, sélection des étudiants : reste cependant endogène aux établissements de formation et ne pose pas explicitement la question du rapport aux pratiques exercées à la sortie des IUFM. Pour ne citer qu'un exemple des contrastes actuels : à l'IUFM de Paris¹²⁸ on renforce la formation des « plus nuls en informatique » alors qu'à l'IUFM de Bretagne on renforce la

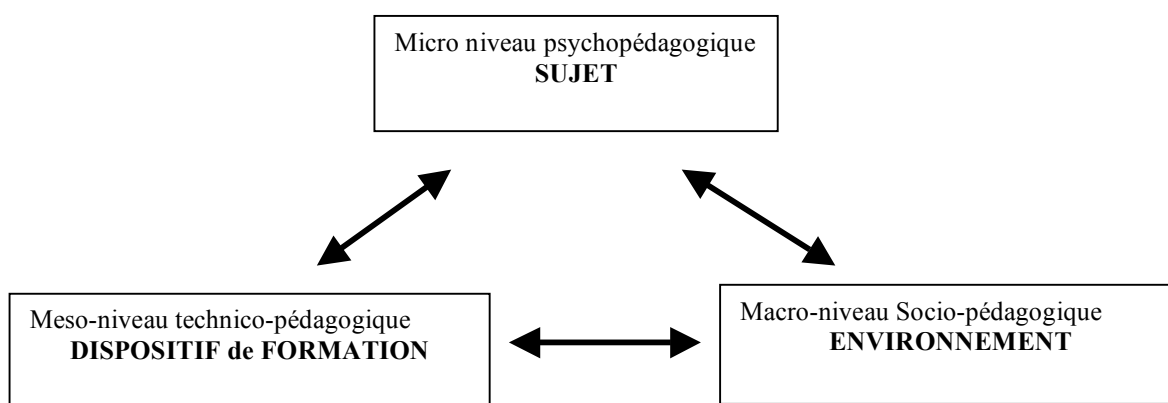
¹²⁶ Sur le sujet : dans les années quatre-vingts, on peut citer surtout les recherches INRP : *réseaux*, coordonnées par Max Ferrero et le plan *Média Formation* coordonné par Gérard Mottet.

¹²⁷ *Usages éducatifs des TIC : quelles nouvelles compétences pour les enseignants* (Baron, Bruillard). Recherche en cours à l'INRP depuis 1998.

¹²⁸ Séminaire de recherche INRP, ENS Cachan, juin 2000.

formation des « meilleurs » afin qu'ils puissent devenir personnes ressources dans ce domaine...)

Pour tenter de mieux comprendre comment la formation au NTIC se greffe dans le parcours de formation professionnelle d'un enseignant, le concept *d'autoformation éducative*¹²⁹ qui souligne à la fois le libre arbitre, mais aussi la double référenciation du sujet apprenant entre le dispositif et son propre vécu, sera un point d'ancrage pour la construction du cadre réflexif proposé.



Ce schéma est transposable dans le domaine de la formation institutionnelle initiale ou continue d'enseignants¹³⁰. Au sein d'un IUFM, une formation aux NTIC est forcément et fortement induite par les prescriptions institutionnelles, mais elle s'inscrit aussi dans une réalité locale originale.

Le sujet /apprenant reste essentiel : porteur de compétences, de savoirs, de représentations, de projets, d'intérêts affectifs ou matériels, bref d'une demande implicite ou explicite qui influera sur la formation ou au moins sur la réception de cette formation.

Au sein **du dispositif de formation**, une dégénération est souhaitable entre :

* **le contexte institutionnel**, porteur de choix, de contraintes qui participent à la mise en place des dispositifs de formation ¹³¹(IUFM, CRDP, autre...)

* **la pratique réelle du formateur** qui est construite largement par son statut, son origine disciplinaire, ainsi que par son point de vue *pédagogico-idéologique* sur les

¹²⁹ Le schéma est adapté de Philippe Carré dans l'Education permanente, N°122, P231, 1995. La typologie micro, méso, macro est souvent reprise, par exemple, par Chantal d'Halluin, Michel Loonis dans « les formations ouvertes et à distance » article de la revue internationale d'éducation, N°23, CIEP Sèvres 1999.

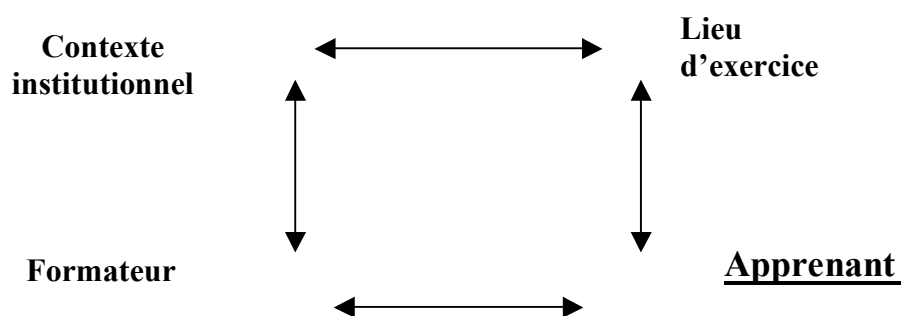
¹³⁰ Cette approche sur la place possible des NTIC dans la formation des enseignants s'inscrit dans le questionnement plus général autour de la formation et dans le débat sur la professionnalité des enseignants. Ce concept est notamment analysé par Philippe Losego dans : « les conditions politiques de la professionnalité enseignante et leurs conséquences sociales » Recherche et formation N°19, INRP, Paris, 1995.

¹³¹ Pour une approche du cadre référentiel des IUFM, on peut citer entre autres, l'ouvrage récent d'A. Robert et H. Terral : Les IUFM et la formation des enseignants, PUF, Paris, 2000

NTIC, comme on le verra plus loin. Soulignons aussi qu'en formation initiale des enseignants, le discours des formateurs est globalement un discours qui légitime le fonctionnement institutionnel et qui recommande l'application des programmes ou de la législation scolaire par exemple. Alors que le formateur NTIC, lui est plus mal à l'aise, car souvent son discours dans le domaine audiovisuel (où les problèmes juridique des usages pédagogiques des séquences télévisuelles n'a jamais été résolu, est une incitation à l'illégalité¹³²) et dans le domaine informatique (ce terme générique rassemble, pour simplifier bureautique, multimédia, Internet), les références programmatiques sont souvent ténues pour en légitimer les usages.

L'**environnement** est pour partie le **lieu d'exercice professionnel du stagiaire** (école, collège, lycée...). Celui-ci est en principe permanent pour un enseignant titulaire, ponctuel ou nomade pour un enseignant en formation initiale qui construit sa pratique par des stages sur le « terrain ». La réalité de « terrain » donc montre une grande variété de situations, variété souvent liée aux points de vue des personnalités exerçant dans des postes décisionnels¹³³ et au cadre d'exercice (école, collège, lycée, université)...

On peut ainsi mettre en perspective quatre pôles référentiels. Un tel schéma est bien sûr par essence réducteur. Par exemple, certains facteurs individuels comme les qualités humaines et pédagogiques du formateur, du formé/apprenant, leurs niveaux respectifs de compétence ne sont pas pris en compte dans la présente analyse, alors qu'ils sont souvent déterminants pour comprendre les mécanismes de formation.



¹³² Dans ce domaine : J. Wallet, article « De quelques invariants sur la place des images animées à l'école » p65-78, *Recherche et formation* N°26, 1997 déjà cité.

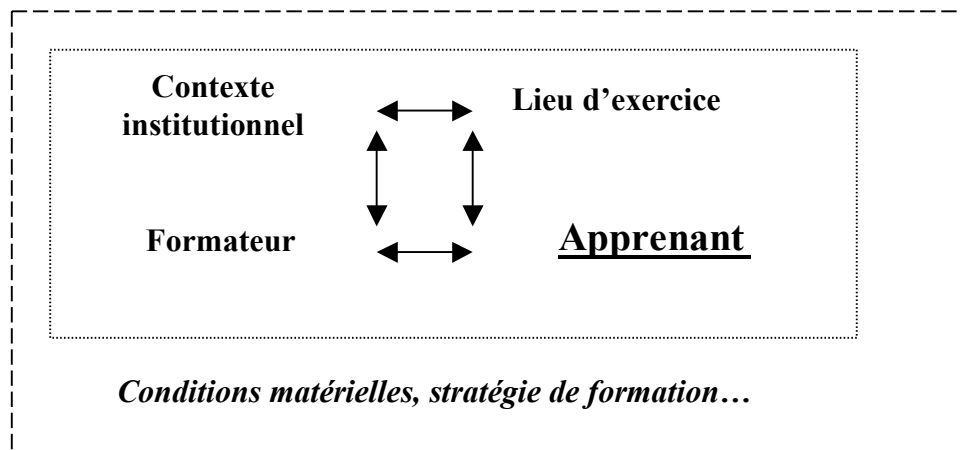
¹³³ L'importance des prescripteurs (qui appartiennent aux hiérarchies intermédiaires souvent) a été montré dans l'étude G.L. Baron, E. Bruillard, M. Harrari : *Etudiants et prescripteurs face à l'informatique, Documents et travaux de recherche en éducation*, INRP, Paris, 1996.

Autour de ces pôles gravitent des éléments objectifs ... Ce sont ces éléments qui sont surtout perçus analysés, évalués parfois, par les acteurs de la formation et des institutions.

Le contexte matériel (parc matériel et logiciels, disposition et accessibilité des locaux surtout) et ses conséquences sur la représentation, et la volonté des acteurs.¹³⁴

La stratégie ou la tactique de formation :

- * rapport théorie/pratique,
- * rapport individualisation/indifférentiation,
- * modes d'évaluation de la formation...



2.E.2 Les points de vue des acteurs

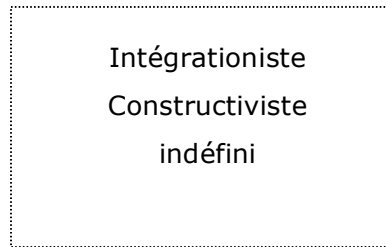
Dans ce décor, les acteurs : individus ou (et) institutions impriment des points de vue (au sens propre et au sens figuré de l'expression) dans trois domaines :

- celui du modèle de formation,
- celui du niveau d'adhésion au projet pédagogique technologisé,
- celui du cadre des pratiques pédagogiques.

Le premier domaine est celui du modèle de formation. Celui-ci repose sur une adhésion implicite ou explicite aux types de bouleversements que peut attendre le système éducatif de l'introduction des NTIC.

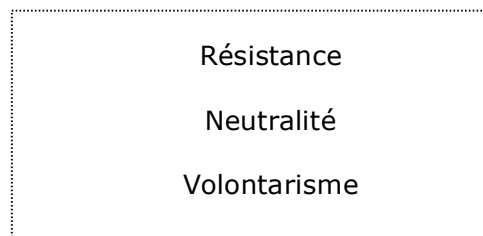
¹³⁴ On pourrait étudier également comment le volontarisme d'un investissement dans le domaine NTIC peuvent contribuer à modifier les politiques éducatives des établissements scolaires. Sur l'interprétation du phénomène : H. Papadoudi, *Technologies et éducations, contribution à l'analyse des politiques publiques*, PUF, Paris, 2000

3 postures sont repérables



Deux postures sont en opposition : la première est **intégrationniste** La seconde est **constructiviste** (*voir chapitre précédent*). La dernière posture **mal définie ou indéfinie** (dont les limites ne peuvent être déterminées) faute d'une réflexion ou d'un choix théorique assumé sera souvent rencontrée...

Le second domaine mesure le niveau d'adhésion au projet NTIC. Entre partisans et adversaires des NTIC dans l'école au sein des établissements de formation, il n'y a plus beaucoup de bataille frontale, d'une part parce que la diffusion des NTIC dans la vie sociale, relayée par la pression médiatique, est telle, qu'il est difficile de se prétendre ouvertement adversaire des technologies, mais la résistance (le terme peut être connoté au choix du lecteur) est possible. Le fait que dans le domaine de l'image : "on ne constate pas d'analphabétisme"¹³⁵ et que l'accès à un certain niveau de sens est quasi spontané, le fait qu'en informatique certains nient la nécessité d'une formation par l'institution entraîne parfois par des décideurs comme par des formés¹³⁶, une dénégation du besoin de formation. Par ailleurs, à l'inverse, on rencontre souvent chez les formateurs NTIC des attitudes militantes actives qui débordent sur le cadre de la pratique professionnelle *stricto-sensu*. Entre **résistance** et **volontarisme** une place est faite à la **neutralité**.



¹³⁵ Jean Bessalel, "acte de lecture et images", article revue interne de l' Ecole Normale, Lyon, 1969.

¹³⁶ A quoi ressemble un enseignant utilisateur des NTIC ? C'est « un prof jeune mais plus dans sa tête que dans ses artères » nous dit l'article : « Internet ne fait pas le printemps », Marc Dupuis, dossier : « La nouvelle vague » ; *Le Monde de l'Education*, juin 2000. Voir ^{nbp24}. On peut avancer également que pour se sécuriser au début de leur carrière, nombreux sont les jeunes enseignants qui rejettent les NTIC par crainte de se faire déborder ou par crainte d'une inspection, car ils suivent "au plus près" les programmes, mais aussi parce que, sauf exception, le "temps de la fac", comme celui de la préparation des concours est *un désert NTIC* qui n'incite pas à leur utilisation.

Le troisième domaine est celui du cadre pédagogique, il peut être soit **transdisciplinaire** (souvent dans la formation des professeurs des écoles, soit au service d'une **discipline** (ce sera le modèle dominant avec les PLC), soit strictement **techno-centré** (au service de l'apprentissage audiovisuel ou informatique en tant que tel). Deux conceptions s'affrontent :

* les NTIC doivent être intégrées au sein des disciplines : c'est au professeur de discipline d'utiliser et d'initier aux NTIC.

- les appareils et les langages sont de plus en plus transparents
- le positionnement didactique des NTIC est plus rapide
- en fait rien réellement (majorité des programmes, examens) n'oblige un enseignant à le faire

Ce point de vue est commode pour "botter en touche ". Car une institution peut en affirmant ce point de vue pour des raisons pédagogiquement correctes être sûre dans le même temps que peu de choses seront faites par les formateurs disciplinaires. Alors on parle de formation de formateurs...

*Les NTIC constituent des disciplines autonomes : l'informatique comme l'audiovisuel sont des matières ; pour ce qui concerne l'audiovisuel cette matière rassemble une théorie qui couvre plusieurs champs, qui par ailleurs se superposent (sémiologie, lecture d'image, communication...) et une pratique autour des appareils et de leur maniement. Dans l'Académie de Versailles, cette affirmation d'autonomie a conduit par exemple à la création de stage "d'alphabétisation" (je souligne : terme académique en usage) des enseignants. Une vision techno-centrée en définitive, mais qui peut s'appuyer sur le fait que dans la plupart des pays européens existent des professeurs d'informatique qui n'enseignent rien d'autre.

- tous les stagiaires passent par cette formation et a priori elle est bien faite.
- cependant le transfert dans les pratiques de classe n'est pas évident.

Au niveau de la formation continue des enseignants, on trouve les mêmes "entrées" et les mêmes logiques sous-jacentes :

disciplinaires : par exemple, "histoire géographie et vidéo", "français et cinéma",

techniques : par exemple, "le son dans un produit audiovisuel "

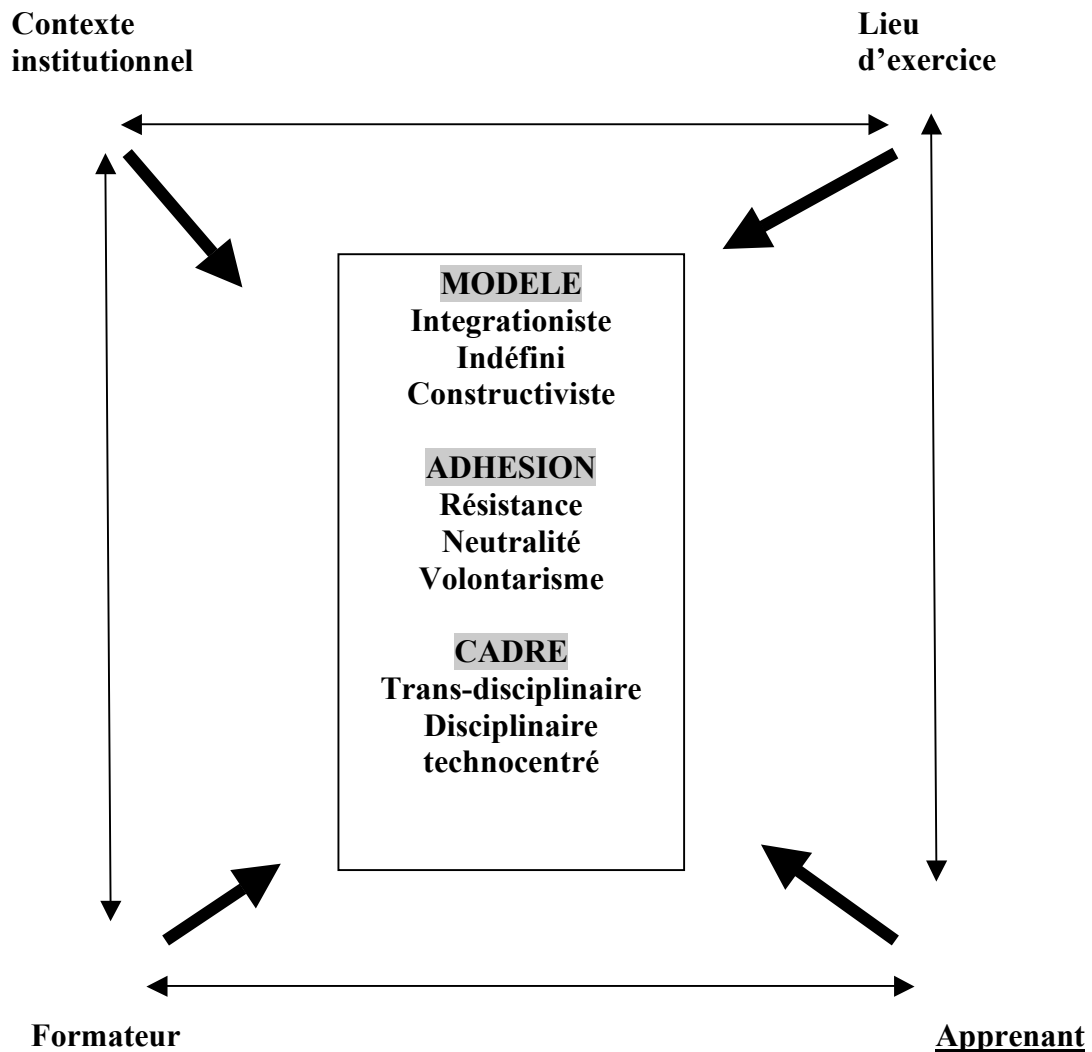
ou spécialisée : par exemple, "exploitation pédagogique de la télévision ».

Transdisciplinaire

Disciplinaire

Techno-centré

On aboutit ainsi à un cadre réflexif...



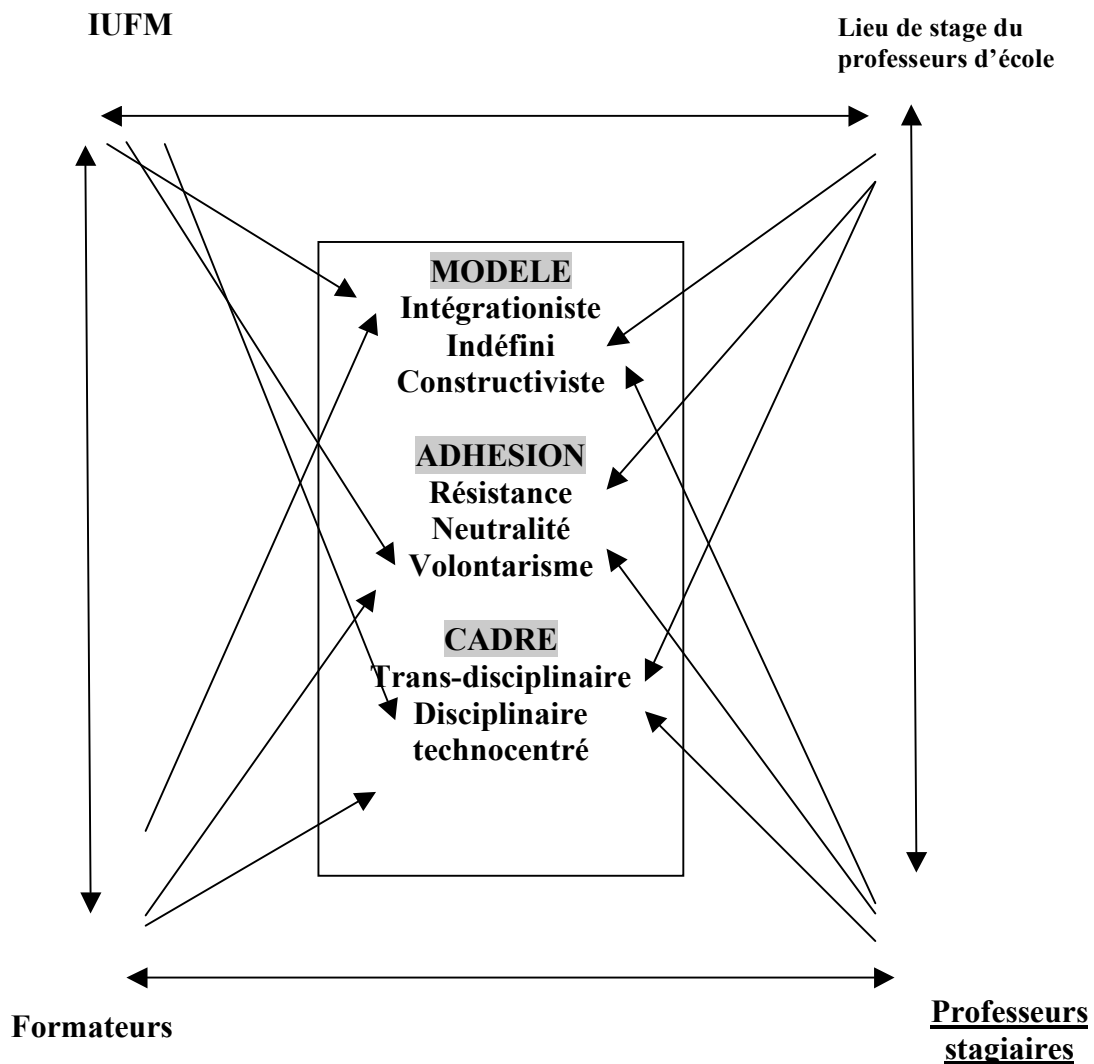
2.E.3 Le cadre réflexif à l'épreuve de situations

Trois situations sont « modélisées » à titre d'exemple même si celles-ci ne sont pas comparables entre elles ni quantitativement ni qualitativement.

Nb : parfois les flèches ne pointent pas précisément sur l'un ou l'autre des items. Il s'agit d'une hésitation sur le constat pas dans la construction du schéma.

Première situation : la formation NTIC pour les professeurs d'école dans un centre de l'IUFM de l'Académie de Versailles¹³⁷

Cette situation est illustrée en prêtant des représentations à un formateur et un apprenant. On constate que dans la situation décrite, les divergences l'emportent sur les convergences



Cette multiplicité de points de vue débouche sur des pratiques de formation éclatées ...

dans le cadre d'une recherche INRP, puis depuis 4 ans, en consultant systématiquement les statistiques des promotions, j'ai pu reconstituer les choix des

¹³⁷ Cet exemple s'appuie sur un archivage des données systématique dans la période concerné et une série d'entretiens avec les acteurs de la formation (au centre IUFM de Saint Germain en laye/IUFM de l'Académie de Versailles).

stagiaires, professeurs des écoles à l'IUFM de Saint Germain (Yvelines), en formation initiale. Ce suivi permet de mesurer l'évolution de la demande des professeurs des écoles stagiaires sur plusieurs années... Il faut remarquer au préalable qu'en première année une formation commune est dispensée à tous les étudiants : elle comporte 12 heures d'audiovisuel et 3 heures d'éducation aux médias et 12 heures d'informatique.

3 heures sont consacrées aux théories de l'audiovisuel (image fixe et image animées ; usages pédagogiques des images).

9 heures sont consacrées à un projet qui peut être une "réduction de cassette", un "tourné monté", un travail sur la presse télévisuelle.

Les 12 heures d'informatique portent sur les logiciels outils (traitement de texte, tableur, Powerpoint).

En seconde année, 6 choix sont proposés aux stagiaires, avec des variables d'une année sur l'autre (liées aux disponibilités des formateurs et des machines ainsi qu'à l'émergence de nouveaux modèles de formation dans le domaine du multimédia.

Les options sont menées sur les mêmes horaires.

option A : Informatique et enseignement du français

option B : Réalisation d'un document audiovisuel (photo ou vidéo)

option C : Initiation au multimédia (traitement d'images, hypertextes)

option D : Pratique autonome de terrain

option E : Réalisation autonome liée au mémoire

option F : Formation aux usages pédagogiques de la télévision

L'option A répond à la volonté constatée chez un certain nombre de stagiaires de s'interroger sur les apports de l'informatique dans une pratique disciplinaire : le français a été choisi car les usages pédagogiques sont variés, depuis celui du traitement de texte et de son correcteur orthographique jusqu'aux cédéroms ludo-éducatifs.

L'option B répond à la volonté de réaliser un document audiovisuel à usage pédagogique. En photo, ou en vidéo, les stagiaires constituent de petites équipes qui prennent en charge la conception, la réalisation et l'expérimentation dans une classe d'une petite production qui s'inscrit dans les apprentissages disciplinaires de l'école.

L'option C, permet, après une initiation aux outils (hyperstudio), de réaliser un petit programme. Au-delà de cette réalisation, la formation parie sur le développement de l'aptitude des stagiaires à mieux évaluer les programmes existants.

L'option D privilégie l'autonomie. Les stagiaires sont mis en relation avec une équipe d'enseignants de terrain (dans la circonscription à laquelle ils sont rattachés) pour collaborer à la réalisation d'un projet d'école ou de circonscription : un journal d'école, une série de diapositives ou encore un film.

L'option E permet à un stagiaire de consacrer sa formation NTIC à la réalisation d'un travail informatique ou audiovisuel lié au sujet du mémoire présenté. Ce travail ne dispense pas le stagiaire de la partie écrite réglementaire du mémoire.

L'option F est centrée sur un travail sur les usages pédagogiques des émissions de télévision avec en particulier l'élaboration de fiches pédagogiques. Le temps de stage de pratique accompagnée est mis à profit pour des expérimentations dans les classes, en particulier en maternelle.

Durant, la période concernée par l'étude, les contenus des formations décrites ci-dessus ont en fait un peu ou beaucoup variées, cependant on peut évoquer aussi une stabilité du corps des formateurs pour légitimer l'inscription dans la durée du suivi des cohortes. L'enquête a été poursuivie régulièrement chaque année.

En fonction des fluctuations des effectifs, le nombre de professeurs des écoles stagiaire a varié de 80 à 172.

Option/ Année	A	B	C	D	E	F
95/96	14	25	14	7	5	35
96/97	18	22	24	3	4	29
97/98	14	22	36	3	5	20
98/99	13	14	40	5	7	21
99/00	14	7	49	4	8	18

Chiffres exprimés en pourcentages %

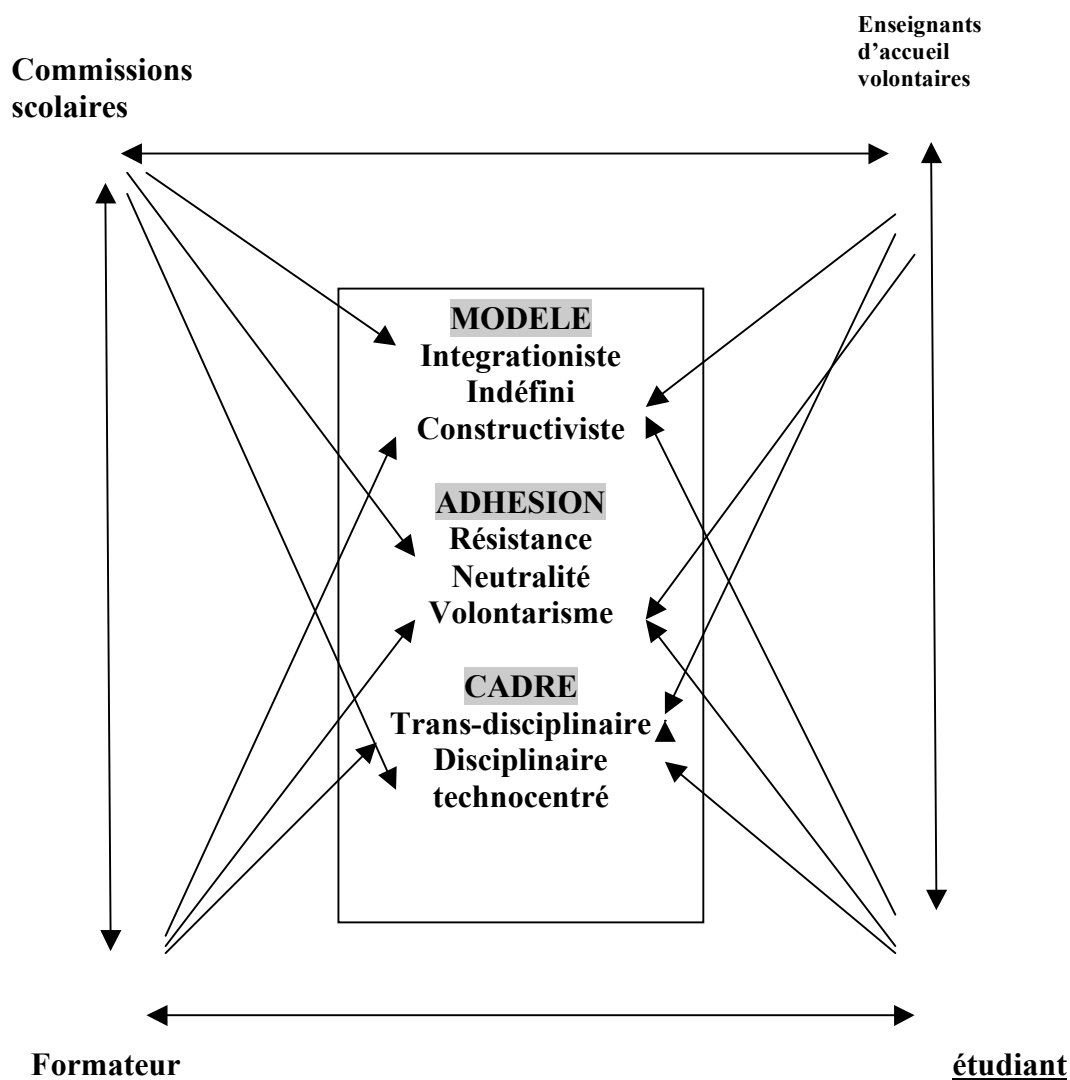
Sans tirer de conclusions trop hâtives, liées bien évidemment avant tout à la mise en bataille de ressources humaines, qui font que les choix des étudiants sont sans doute en partie la conséquence de l'évolution des postures et des représentations des formateurs eux mêmes, on peut remarquer que globalement :

1/si en 95/96 : 2/3 des étudiants choisissent une option audiovisuelle (l'option F est la plus populaire) contre 1/3 une option informatique. La tendance est complètement inversée cinq ans plus tard.

2/ le souhait de réaliser une production, dorénavant multimédia, dans une démarche constructiviste, traduit davantage une volonté de formation à moyen ou à long terme qu'un désir utilitaire, car bien peu de lieux d'exercices se situent dans cette perspective.

Seconde situation : la formation NTIC à l'université d'Ottawa (Canada) au sein du département francophone des Sciences de l'Éducation pour les professeurs des « petites classes 138»

On constate que dans cette situation, qui est la mise en place d'une logique constructiviste, les convergences sont totales entre les formateurs, les apprenants et les terrains de stage. En revanche l'institution (le ministère ontarien de l'éducation représenté par les commissions scolaires) n'adhère toujours pas en définitive à la pratique pédagogique prônée.



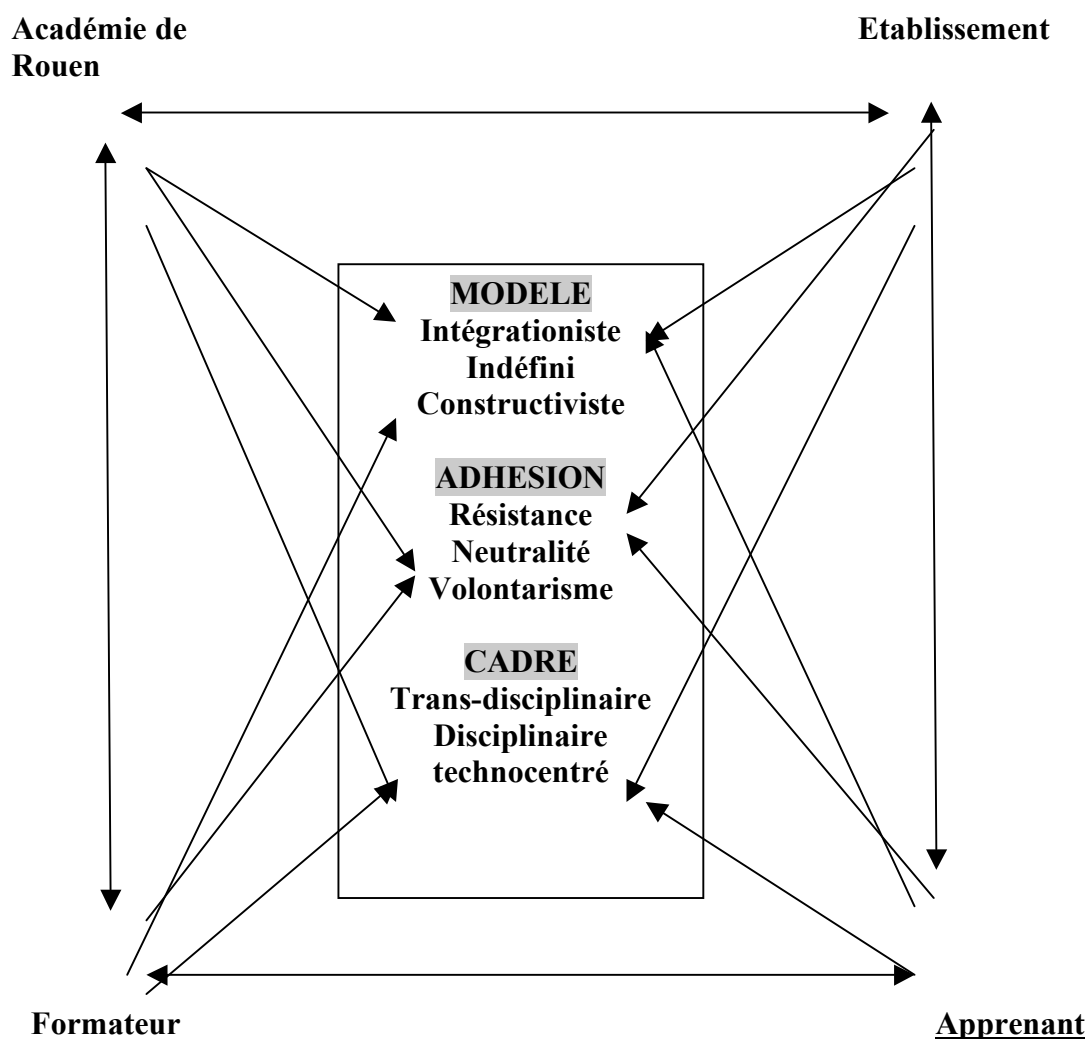
138 Cet exemple s'appuie sur un voyage d'étude à Ottawa en 1998 et des ouvrages : Louise Bélair, François Desjardins, Jean Claude Boyer « : L'intégration de l'ordinateur en formation à l'enseignement primaire : un outil d'apprentissage dans un modèle de constructiviste guidé » revue : *apprentissage et socialisation*, volume 20, numéro 2, Ottawa, 2000.

Desjardins F. Bélair L. les niveaux de compétences technologiques dans la formation professionnelle en éducation, communication à la 5^{ème} Biennale de l'éducation et de la formation 2000, Résumé des contributions : page 148.

L'adhésion au projet constructiviste des formateurs, des étudiants et des terrains de stage peut se passer du point de vue de la tutelle institutionnelle, mais cette harmonie trouve aussi sa limite dans le fait que 20% seulement des étudiants en formation à l'Université trouveront du travail dans l'enseignement.

Troisième situation : Formation obligatoire à Internet des professeurs de langues des collèges dans une académie de l'ouest:

la durée de la formation : trois jours, son caractère quasi obligatoire (ce qui traduit un grand volontarisme institutionnel), se provoquent à la mauvaise humeur des formateurs confrontés à une surcharge de travail, mais surtout mal à l'aise dans le cadre tracé. Ce cadre se heurte aussi à un niveau d'adhésion variable des formés et à des déceptions multiples liées à de l'absence de matériel ou de logiciels dans les établissements d'enseignement qui empêchent la mise en œuvre des contenus du stage de formation.



On peut douter de l'ancrage durable d'une telle formation.

On pourrait multiplier les exemples... la plupart montrent que non seulement une convergence des points de vue n'existe pas, ce qui après tout pourrait être une source d'enrichissement réciproque, mais que surtout n'existe pas de réflexion sur les modèles en présence, ce qui est sans doute plus gênant.

Il convient sans doute en fait de relativiser l'importance du débat sur la formation des enseignants aux NTIC. En terme de causalité : celle-ci devrait pour être efficace, être la conséquence de mesures prescriptives prises dans le domaine des programmes de l'école, mesures qui déboucheraient alors sur une formation aux et par les NTIC en fonction de la mise en oeuvre repérée comme nécessaire dans les classes. Tant que la formation des enseignants est perçue comme un préalable ou comme une cause explicative au non-usage des NTIC dans les classes, alors les questions essentielles ne sont pas posées et la montagne (la formation des enseignants) n'accouche même pas d'une souris (d'ordinateur) ...

Dans ces réflexions, les questions autour de la formation à distance et de ce que je nommerai par la suite : la Formation Accompagnée par Internet ne sont pas abordées, alors que elles pourraient probablement jouer un rôle important dans la formation des enseignants.

Je les aborderai dans la troisième partie qui traitera de l'enseignement à distance à un niveau international. Cette focalisation s'inscrit dans un contexte particulier : celui de la coopération avec des pays d'Afrique Noire sub-saharienne. Ceci à la fois provoque une rupture dans le contenu développé, qui s'intéressera surtout aux dispositifs ouverts et à distance, mais provoque aussi nécessairement une rupture dans l'écrit.

Ma réflexion jusqu'alors relativement endogène construite sur des pratiques pédagogiques observables...

- * à l'université de Rouen,
- * dans des classes, primaires surtout, situées dans le périmètre de l'IUFM de l'Académie de Versailles, particulièrement des Yvelines
- * dans des collèges des Hauts de Seine,
- * dans un lycée des Yvelines,
- * enfin dans des établissements où travaillent des équipes associées à l'INRP

... S'inscrira désormais dans un contexte particulier

- * plusieurs pays africains,
- * avec pour cadre des formations professionnelles ou l'enseignement supérieur

Les constats de terrain feront davantage appel à des témoignages extérieurs, car les questions soulevées sont plus larges et une démarche inductive directe est souvent matériellement difficile. En revanche, les expertises dans le domaine sont moins nombreuses, et, lorsqu'elles existent, le plus souvent rattachées à des institutions (Banque Mondiale, UNESCO) dont le discours est forcément politiquement régulé.

Sans me faire d'illusions trop grandes sur mon indépendance d'acteur engagé, étant moi-même rattaché à un programme, je me suis efforcé d'adopter, pour la rédaction de cette note, un point de vue distancié qui tente d'ouvrir sur des questions pour la recherche en sciences de l'éducation.

Troisième partie :

Dans un contexte africain, la formation à distance questionnée par les usages d'Internet.

Introduction : Pratiques de formation et de recherches en formation à distance

Si j'ai choisi de focaliser ma réflexion sur les nouvelles technologies sur « l'enseignement à distance », j'utilise cette terminologie pour mieux la questionner par la suite, c'est que les formes nouvelles d'enseignement en émergence avec les NTIC vont interroger l'ensemble du système éducatif, dans ses modes dominants de transmission des savoirs, sa régulation et sans doute son économie¹. Actuellement, trois actions de formation en cours alimentent ma pratique d'enseignant, ma réflexion d'ingénierie de formation et constituent des espaces où pourraient s'amplifier des travaux de recherche..

- la coordination pédagogique d'un DESS « ingénierie de la formation »² mené à distance, avec en particulier un dispositif de visio-conférences, entre trois sites : Rouen, Poitiers, Montpellier, en 1999/2000. Le diplôme rassemble 75 étudiants.

- la participation au groupe de conception puis de pilotage d'une licence en Sciences de l'éducation avec les universités de Lyon 2, de Rouen et le CNED depuis 1998. La coordination pédagogique du dispositif à l'université de Rouen depuis la rentrée 2000/2001 et une étude en cours sur sa mise en ligne à partir de la rentrée 2001. Pour sa première année, le diplôme rassemble 450 étudiants dont plus de la moitié à Rouen.

- la coordination partagée du dispositif RESAFAD (RESeau Africain de Formation A Distance) depuis 1996. RESAFAD signifie : Réseau Africain de Formation A Distance³, il s'agit concrètement d'un réseau de salles de travail multimédia implantées dans diverses capitales d'Afrique Noire et reliées entre elles et avec la France via l'Internet⁴. A travers ce réseau, plusieurs formations professionnelles ont été expérimentées et mises en place. Ces formations seront décrites dans la suite du texte.

Dans le cadre du laboratoire CIVIIC, nous avons décidé d'accompagner nos dispositifs d'enseignement à distance d'une dimension recherche. Cette dimension recherche qui se mettra effectivement en place à la rentrée 2001/2002 sera collective au sein du groupe « Identités et compétences » du laboratoire CIVIIC. Cette recherche

¹ En 2001 120 000 étudiants (source : Canal éducation, revue du CNED N°19) suivent une formation universitaire à distance en France. Sur ce total, la part des dispositifs reposant sur les NTIC est cependant encore très limitée (moins de 10% ?)

² Cette coordination m'a conduit à diriger plusieurs mémoires de DESS sur le thème « NTIC et formation permanente » en 98/99 et en 99/2000

³ Ce réseau est appuyé en France par un consortium inter-universitaire qui comprend des enseignants chercheurs de Rouen, Paris VIII, Paris XIII, Le Mans, Nantes, IUFM de Versailles. Le programme est coordonné par Jean Valérien, Jacques Guidon et moi même.

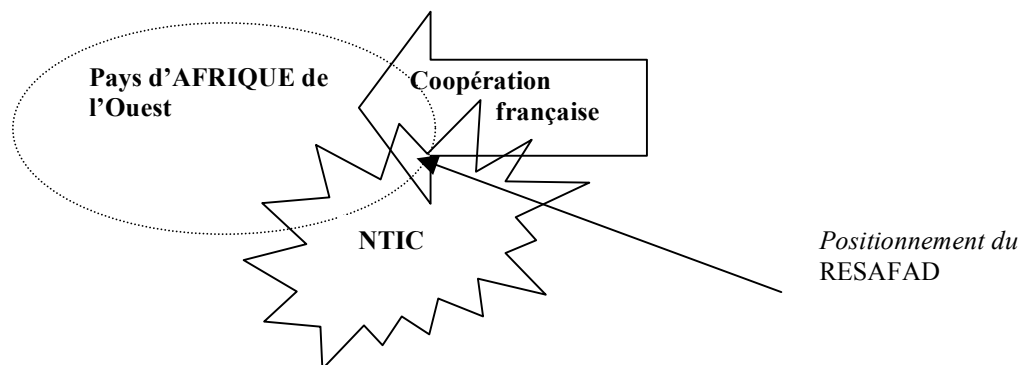
⁴ www.resafad.net

concernera surtout, compte tenu de la spécificité du laboratoire, les formateurs (concepteurs de cours, enseignants, tuteurs). Le « point de vue des usagers » et l'étude de leur modes de travail sera sans doute confié à des chercheurs extérieurs à notre université. Un axe de recherche comparatif sera sans doute induit dès la rentrée 2001/2002 lorsque plus de la moitié des étudiants (estimation des étudiants connectés sur la base d'un sondage au sein de l'actuelle promotion où le tutorat fonctionne déjà largement par courrier électronique) bénéficieront d'une plate forme de formation.

C'est donc le chantier Resafad qui a essentiellement construit la présente réflexion et qui légitime la dimension internationale de mon approche. Le programme comporte en effet, une dimension recherche sur l'enseignement à distance en général, et plus particulièrement dans le domaine des sciences de l'éducation (apprentissage coopératif avec de nouveaux outils), de la communication médiatisée et numérisée, de la sociologie des organisations, enfin de l'économie des systèmes éducatifs dans leurs rapports à leurs environnements sociaux. La présente étude n'abordera donc pas directement le contexte français.

Ce programme, qui sera décrit plus loin, conçu au départ comme une « recherche-action » pour le Ministère de la Coopération puis celui des Affaires Etrangères, est à l'origine de ma réflexion sur l'enseignement à distance, pensé dans un cadre international, et particulièrement celui du contexte de l'Afrique noire.

Resafad possède également une double originalité : il est trans-national. En matière éducative, un seul autre programme qui tente de préserver un curiculla unique en mathématiques et sciences à travers l'Afrique, l'est également. Les acteurs de RESAFAD, à la base du travail collaboratif, sont pour partie en France, mais aussi dans chacun des pays concernés.



Le schéma ci-dessus illustre un « télescopage des genres » délicat à décrire...
entre :

- . le contexte difficile au plan économique et social des pays d'Afrique de l'Ouest, avec cependant une relative hétérogénéité des situations des systèmes éducatifs,
- . le cadre volontariste de l'action de coopération éducative française⁵,
- . l'explosion des nouvelles technologies pour l'éducation, qui interroge les modes de coopération et les systèmes éducatifs, y compris en Afrique,
- . enfin l'inclusion d'une dimension de recherche en éducation.

Pour mieux comprendre comment se produit ce télescopage, deux descriptions plus générales, qui pourraient en elles-mêmes être objet de recherches précéderont mes hypothèses sur les résultats de deux actions menées dans le cadre de RESAFAD:

* d'une part une interrogation sur la place des NTIC dans les systèmes éducatifs africains.

* d'autre part une interrogation sur la place des NTIC au sein des politiques de coopération menées dans le domaine éducatif.

⁵ La fin ou au moins la relativisation des domaines réservés post coloniaux doit être soulignée... dans ses ex-colonies, la France doit dorénavant tenir compte de l'influence comme des offres de service d'autres puissances : nord américaines, européennes, africaine du sud. En revanche, la France est davantage présente dans les ex-colonies britanniques, espagnoles ou portugaises où elle « concurrence » les anciennes puissances coloniales. Ce redéploiement géopolitique se fait dans un contexte où l'aide directe vers les pays du sud est en diminution constante depuis quelques années ...

3.A La place des nouvelles technologies dans les systèmes éducatifs africains sub-sahariens

La question de la place des NTIC dans les systèmes éducatifs des pays développés est rarement l'objet de polémiques... *A fortiori*, est-il décent de proposer des technologies coûteuses à des pays où manquent, dans de nombreux écoles et collèges les tables qui accueillent les écoliers ? Ma réponse est affirmative, mais il convient en préalable de lever une ambiguïté. Il ne s'agit pas, dans mon esprit, de proposer d'équiper les élèves, ni même, dans la plupart des cas, les enseignants⁶. Il s'agit en revanche, de voir comment les NTIC peuvent jouer un rôle pour contribuer à la formation des cadres du système éducatif, particulièrement dans des dispositifs de formation à distance.

Ceci amène à se poser deux questions préalables :

- celle sur la place d'Internet, de façon générale et en tant que support de ces formations
- celle sur les formes présentes de l'enseignement à distance, lui-même questionné par l'usage des NTIC

3A1 L'Afrique à côté de la toile ?

« Mon village n'a pas d'électricité, mais j'y ai installé un téléphone portable qui fonctionne et qui est en usage communautaire »

Un universitaire togolais

En Afrique sub-saharienne, aujourd'hui, le niveau de développement des télécommunications est le plus faible du monde. La pénurie de lignes téléphoniques même dans les zones urbaines est également la situation la plus fréquente.

Internet va-t-il accroître les inégalités, entre le Nord et le Sud ? Certains le pensent, d'autres croient à une progression rapide des utilisations d'Internet au Sud. Les Cassandre expliquent qu'Internet ne s'implantera pas durablement dans les pays en développement et construisent une attitude protectionniste qui ne résistera cependant pas « *au vent de l'histoire ni au désir de la jeunesse de prendre sa place dans le concert mondial* »⁷. Au delà des discours volontaristes, je distingue quatre types d'analyses autour de la diffusion d'Internet en Afrique ; celles-ci prennent souvent le domaine éducatif comme référence : le pessimisme absolu, le pessimisme idéologique, l'optimisme béat, l'optimisme raisonné.

⁶ Même si au Sénégal par exemple, le programme américain Wordlink prévoit d'équiper tous les lycées avec des micro-ordinateurs (d'occasion, précisons le.)

⁷ M. Diawara : article « Une réponse divine aux conflits de génération », dans la revue *Africultures* N°23, 12/1999, dossier Internet en Afrique, L'Harmattan, Paris

Le pessimisme absolu affirme qu'Internet ne « marchera » jamais en Afrique car c'est trop cher et que le fossé va s'accroître entre les pays du Nord industrialisés et le continent africain en déshérence. Globalement, le risque est grand de voir se développer une société à deux vitesses, avec ceux qui intègrent le monde du Nord et ceux qui s'en éloignent un peu plus. Cette thèse est soutenue dans de nombreux articles. Par exemple, dans une communication au titre évocateur, « Les nouvelles technologies vont-elles creuser les écarts entre riches et pauvres ? » François Orivel, de l'IREDU/CNRS, rejette pour l'Afrique la nouvelle génération des NTIC, qui va accroître selon lui les coûts de l'éducation déjà inacceptables pour la plupart des pays. Cette thèse s'appuie en particulier sur les indicateurs de pauvreté des organisations internationales. Paul Virilio⁸ affirme lui aussi sans nuances : « *Présenter Internet comme une panacée pour rapprocher les pays riches des pays pauvres relève de l'escroquerie : tous les spécialistes savent au contraire que cela accentue les écarts* ».

On peut citer également dans ce sens, Philippe Quéau, directeur de la division de l'information et de l'informatique de l'Unesco⁹ : « *Une heure de connexion à Internet coûte un mois de salaire de professeur d'université dans certains pays africains. En France, une heure de Smic donne accès à un mois d'Internet! Pire: ce sont les africains qui supportent intégralement le coût des infrastructures* ». Ceci est vrai dans l'absolu mais faux sur le terrain, car les possibilités de connexion à Internet gratuites ou à faible coût sont partout présentes même si elle échappent souvent aux statistiques.

Le pessimisme idéologique est une variante du précédent. Cette posture, implicitement défendue lors de réunions d'organisations internationales (de la Banque Mondiale en juin 2000 par exemple), n'apparaît pas dans les textes ou les comptes rendus, mais laisse entendre qu'il faut préserver l'Afrique d'Internet, forme nouvelle du néo-colonialisme culturel et économique. L'argent investi en coopération serait plus utile s'il était utilisé pour payer des équipements scolaires ou des arriérés de salaire des enseignants africains. On peut certes répondre à ces arguments par l'affirmative, mais l'analyse est à courte vue, car c'est le fait d'être géographiquement marginalisé des évolutions scientifiques, techniques et philosophiques européenne et nord-américaine, qui a expliqué le retard de développement des pays du Sud et la colonisation durant près d'un siècle. Internet permet une ouverture en temps réel, et à peu de frais sur le monde.

L'optimisme béat existe aussi : Internet se diffuse très rapidement intégrant l'Afrique à la toile mondiale, peut-être pour la première fois de son histoire. Avec comme référence le modèle brésilien où, administrations, entreprises et... classes moyennes ont massivement adopté Internet pour résoudre une partie des difficultés quotidiennes (déplacements, accès à l'information...). Cet argument est donné par les opérateurs de télécommunication qui mettent en avant le fait que l'Afrique a attiré des investissements

⁸ Interview *Monde de l'éducation* décembre 2000, page 14

⁹ Conférence à l'Unesco, Paris, juillet 2000

importants ces dernières années. On peut citer le projet Africa one (AT&T) qui consiste en une ceinture de câbles sous marins en fibre optique autour de l'Afrique, ou les installations de Vsat qui permettent, par une liaison satellite directe à peu de frais, de s'affranchir des réseaux, et les projets d'expérimentations hertziennes dans divers pays. L'Afrique noire est un marché que se disputent les opérateurs de télécommunication, au moins celui de la mise en place des infrastructures, surtout lorsqu'elles sont subventionnées par les organismes internationaux.

Enfin, dernière posture, **l'optimisme raisonné**, qui, tout en sachant qu'en 1999 l'île de Manhattan comptait plus de lignes téléphoniques que toute l'Afrique Sub-saharienne¹⁰, constate qu'Internet permet incontestablement des sauts technologiques¹¹ dans la communication

Je me range dans la dernière catégorie en donnant trois exemples précis constatés sur le terrain les deux premiers touchent à la technique des réseaux, le troisième à la formation dans l'enseignement supérieur...

* Les communications téléphoniques entre Lomé (Togo) et Cotonou (Bénin) villes distantes de 140 kilomètres à vol d'oiseau passaient avant Internet par Paris, via le réseau téléphonique contrôlé par les filiales de France Telecom (soit un trajet de 9000 km) avec les conséquences tarifaires que l'on peut imaginer. L'arrivée de nouvelles infrastructures satellite, conjuguée à une privatisation des opérateurs, a mis fin à ce carcan.

* Entre les deux extrémités de la Guinée (1200km entre la capitale et par exemple la ville forestière de N'Zérékoré), la circulation automobile est impossible en saison des pluies, la distribution du courrier est aléatoire (prise en charge parfois dans les villages par les livreurs de bière) ou inexistante, le téléphone classique fonctionne très mal. En revanche Internet et la téléphonie relayés par les satellites permettent des échanges à peu près stabilisés.

* En 1999, à l'université de Lomé au Togo, sur 8000 étudiants¹², 2000 d'entre eux environ (1000 par l'Intermédiaire du point SYFED¹³, 1000 autres par l'intermédiaire d'un compte dans une structure associative locale) paient un abonnement à Internet et l'utilisent. Ce taux qui dépasse celui constaté aujourd'hui dans de nombreuses universités française s'explique par le fait que, pour de nombreux étudiants, l'espoir d'accès à une documentation de qualité ne

¹⁰ Élément cité par Francis Balle dans *Médias et sociétés*, Paris, réédition Montchrestien, 1999.

¹¹ Edward T. Hall, dans son ouvrage *Le langage silencieux*, utilise l'expression : « technologie à saute mouton » pour montrer comment en Amérique latine ou en Afrique on dans certaines régions on introduit l'avion avant l'automobile. Paris Le Seuil 1984, page 107 (ouvrage paru en anglais en 1959).

¹² J'ai découvert et vérifié ces chiffres lors d'une mission en mars 2000 à l'université de Lomé

peut passer que par une quête dans les ressources en ligne, compte tenu de l'absence de dotation en livres des départements ou des laboratoires, et l'impossibilité économique d'une acquisition individuelle. Cette frénésie d'ouverture sur le monde serait en elle-même un objet de recherches important à approfondir pour mieux le comprendre.

Aujourd'hui les discours critiques sur les nouvelles technologies pour les pays du Sud, discours dominants il y a quelques années, sont en train de changer, car en si peu de temps, le monde a changé. La place des réseaux ne se discute plus, elle s'impose¹⁴, mais la réflexion sur les usages s'impose aussi. Face au danger réel de voir, par la mise en place de la société de l'information, le fossé se creuser encore plus entre pays du Nord et pays du Sud, une seule réponse est crédible : le saut technologique mis au service du plus grand nombre possible.

Dans le cadre de la solidarité internationale et des efforts d'équipement, une formation des cadres qui dépasse la réflexion sur le secteur éducatif comme celui de la formation professionnelle¹⁵ est nécessaire pour ne pas isoler l'Afrique du reste du monde. Pour cet objectif qui me semble crédibiliser à lui seul un volontarisme raisonné, même si il convient de ne pas occulter les difficultés conjoncturelles, on peut penser que le développement d'Internet et des NTIC ancre surtout sa crédibilité de développement dans des secteurs économiques tournés vers la recherche d'un profit (au sens financier du terme).

De façon générale, il convient aussi d'être prudent avec les statistiques, particulièrement en Afrique. Ainsi, une étude récente interne au MAE, conclut-elle à l'échec d'Internet au Mali. La raison de ce diagnostic est statistique et sans appel : le nombre de clients ayant un compte chez un fournisseur d'accès a diminué en 6 mois de 20% durant le dernier semestre 1999. L'étude oublie sans doute qu'échappent à la statistique aussi bien les adresses gratuites (de type : *Hotmail*, *Caramail*, *freesurf...*), qui peuvent chacune dans les cybercentres représenter plusieurs personnes, et les adresses professionnelles qui sont en croissance rapide... mais difficilement mesurable.

Par ailleurs, en juin 2000, il a été décidé par l'ONU la constitution d'un fonds de 500 millions de dollars pour accélérer la connexion du Tiers Monde à Internet d'ici à 2004.

¹³SYFED Système Francophone d'Édition et de Diffusion, structure documentaire généralement implantée au sein des universités africaines et reliée à Internet. Le centre SYFED sert également de point d'appui aux programmes de l'Agence Universitaire de la Francophonie.

¹⁴ Il en est ainsi dans le dernier rapport du PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), paru aux éditions De Boeck, 2001 : « Rapport mondial sur le développement humain ».

¹⁵ Dans ce domaine, de nombreuses initiatives voient le jour, elles visent des salariés très spécialisés et assez peu nombreux dans différents pays qui peuvent travailler en réseau, je peux citer pour les connaître la formation des agents portuaires par la CNUCED, ou celle des techniciens agricoles par le CNED (à partir de septembre 2000)

Cette progression attendue des réseaux m'a conduit à tenter de synthétiser sous la forme d'un tableau les handicaps et les atouts¹⁶ pour Internet en Afrique

Handicaps	Domaine	Atouts
<p>Dans de nombreux pays le téléphone ne fonctionne pas Les débits actuels sont très limités</p> <p>Dans certains pays on surtaxe¹⁷ lourdement les ordinateurs à l'entrée. Le sous-équipement perdure</p>	Equipements	<p>Une opportunité existe pour un saut technologique (satellite/hertzien)</p> <p>Dans d'autres pays, les ordinateurs sont au contraire très faiblement taxés</p>
<p>Il n'existe pas assez de savoir-faire Les compagnies internationales continuent de contrôler le marché</p>	Opérateurs	<p>Les télécoms sont presque partout privatisés ou en cours de privatisation, et sont dynamiques L'offre est encourageante, par exemple : 22 fournisseurs d'accès au Mali en 1999 Les télécentres et autres télékiosques sont un peu les écrivains publics modernes¹⁸</p>
<p>Certains états pourront-ils résister aux communautarismes divers, particulièrement ethniques, que peut engendrer la toile ?</p>	Politique/ Géopolitique	<p>L'ouverture au monde ne peut que faciliter un meilleur ancrage des droits de l'homme Les échanges directs entre pays du Sud sont renforcés</p>
<p>Les équipements et les serveurs risquent d'être concentrés dans les capitales hypertrophiées</p>	Aménagement du territoire	<p>La plupart des pays ont en cours une politique de décentralisation L'information peut toucher facilement les préfectures isolées</p>
<p>Pas de main d'œuvre qualifiée Situation politique souvent instable décourageant les investissements nationaux ou étrangers</p>	Télétravail	<p>Faibles coûts de main d'œuvre</p>
	Economie	<p>Les relations par exemple dans le domaine du commerce en gros passent de plus en plus par Internet L'affichage des prix sur le web est une garantie pour le</p>

¹⁶ Ce tableau a plus pour origine les témoignages des africains : par exemple contenus dans le numéro 23 de la revue *Africultures* : « Internet en Afrique », déjà cité, que les projections technico-systémique, il a été présenté dans un groupe de travail du Ministère des Affaires Etrangères, Paris en mars 2000

¹⁷ Il en est ainsi à Madagascar ou au Togo où un ordinateur est un objet de luxe taxé. Au Burkina, l'ordinateur est considéré à l'inverse comme un objet indispensable au développement et par conséquent peu taxé. Bien sur la réalité africaine et la réalité du fonctionnement des douanes africaine brouille un peu cette vision manichéenne entre « bons » et « mauvais » pays.

¹⁸ Des exemples diversifiés sont donnés par la liste de diffusion : interface@ffd.org (ONG suisse)

		consommateur africain
Dans le domaine des NTIC l'aide révèle surtout la concurrence des bailleurs	Aide internationale	Si une structure nationale de coordination pilote l'intervention des bailleurs alors leur aide prend du sens
L'anglais est la langue dominante des échanges ¹⁹	Langues	La francophonie sortira renforcée d'une plus grande participation des africains Certains parient ¹⁰ également sur le développement des langues africaines, car la publication ou la communication se font à des coûts faibles.
	Socialisation	La société africaine est particulièrement réactive, la palabre devient un <i>chat</i> Le tissu associatif particulièrement riche peut construire des réseaux sur Internet Le contact peut être maintenu plus facilement avec les diasporas
Les cultures du nord peuvent accroître leur domination	Culture	Les arts, la musique, la peinture, la mode, peuvent s'exporter et se mondialiser ²⁰ L'édition africaine « on line » est en émergence
Les universités peuvent manquer de moyens pour se connecter au réseau. Les contenus disciplinaires venus du Nord peuvent tuer dans l'œuf les compétences locales	Enseignement supérieur	La qualité des formateurs et de leur enseignement pourra être améliorée
Un enfant sur 2 n'ira jamais à l'école. L'argent des technologies ne serait-il pas plus utile à autre chose	Enseignement de base	Internet peut permettre une mutualisation des savoir faire éducatifs et l'accès des enseignants à des services en ligne
Le niveau d'expertise locale est très faible. Les personnes ressources qualifiées préfèrent aller travailler dans les pays du Nord où les salaires sont plus élevés ²¹	Formation de personnes ressources	Il existe des structures de formation sérieuses (Sénégal, Gabon, Togo, Burkina par exemple) et le marché du travail est ouvert pour les jeunes diplômés

¹⁹Sur de la force assimilatrice d'Internet, on peut citer Marc Augé, tribune du millénaire ; : « A quoi pensez vous ? » journal *Libération* 31/12/99 : « Signe tangible de la force que possède cette idéologie de l'évidence planétaire, elle est déjà capable de récupérer parfois même en les sollicitant ou en les suscitant les particularismes locaux, religieux ou culturels qui font mine de s'y opposer »

²⁰ Sur le sujet : « Afrique quel marché de la culture ? La production et la diffusion de biens culturels et médiatiques de l'Afrique francophone subsaharienne » *Cahiers de la Francophonie*, octobre 1996, Haut conseil de la Francophonie

²¹ L'exemple le plus connu est celui de l'ancien porte parole des sans papiers de l'église Saint Bernard, Boubacar Diop, informaticien particulièrement prospère et résident en France... alors que le Sénégal manque cruellement d'informaticiens qualifiés !

Pour l'installation de ces « autoroutes de l'information », les moyens sont le plus souvent venus des coopérations bi-latérales, ou inclus dans des projets supportés par des organismes internationaux. La connectivité à Internet se développe rapidement, mais irrégulièrement. En 1999, sur 54 pays africains, 49 ont accès à Internet dans leurs capitales. A titre d'exemple : Les 24 universités fédérales du Nigeria sont théoriquement reliées électroniquement par le réseau Nigerian Universities Net (NUNet), au Burkina Faso, une politique ambitieuse dans l'éducation est menée. Cependant, à côté de ces opérations menées par les gouvernements de certains pays, partout de nombreuses initiatives non planifiées (privées, publiques et associatives) voient le jour : « *Tous ont intérêt à ce que le gâteau devienne plus gros, plutôt que de tenter d'avoir la plus grosse part d'un petit gâteau* »²².

L'usage possible des réseaux pour l'éducation est aujourd'hui à l'origine de nombreuses actions et projets. Cependant, les formes traditionnelles de télé-enseignement sont déjà présentes sur le continent africain comme le souligne une étude parue en 1998²³, un peu dans le domaine de la formation professionnelle, avant tout dans l'enseignement supérieur (tertiaire dans le vocabulaire de la Banque mondiale). Dans ce domaine et à l'image de l'enseignement « présentiel », les comparaisons qualitatives ou quantitatives ne sont pas à l'avantage de l'Afrique Noire. C'est pourtant l'enseignement supérieur qui constitue le principal enjeu pour le développement des NTIC dans l'éducation.

3A.2 Les enjeux autour de la formation à distance dans l'enseignement supérieur

L'Asie compte actuellement 3,5 millions d'étudiants à distance dont 1,4 millions pour la Chine par la Central China Radio and Television University, ou 1,5 millions pour l'Indhira Gandhi Open University²⁴. L'Amérique Latine a plus d'un million d'étudiants à distance, les programmes étant particulièrement dynamiques au Brésil, en Colombie, au Mexique et au Venezuela, au Costa-Rica et à Cuba. À titre de comparaison, les Etats-Unis comptent plus de 2 millions d'étudiants, contre 500 000 au Canada.

²² M. Daouda : article « Les enjeux d'Internet en Afrique », *Africultures* N°23, déjà cité

²³ Pour une approche descriptive de la FAD en Afrique francophone et lusophone: Régine Thomas : *Formation à distance dans l'enseignement supérieur*, photocopié, groupe de travail du Secrétariat d'état à la Coopération/ Association pour le Développement de l'Education en Afrique, Paris 1998. Pour les pays anglophones, la publication correspondante est : *Distance learning at the tertiary level*, coord P. Kinyanjui, ADEA, Paris, 1998.

²⁴ Citée dans le rapport de R. Thomas, actualisé en ligne sur : resafad.net...

En Afrique anglophone, la *University of South Africa* (117 000 inscrits) a débuté en 1946 ses activités d'université par correspondance ; elle est devenue depuis l'une des plus grandes universités d'enseignement à distance au monde. Selon un article récent, le tiers des étudiants sud africains seraient scolarisés à distance²⁵. En 1985, les pays d'Afrique anglophone comptaient 25 institutions d'enseignement à distance, financées par l'État. La première expérience francophone en matière d'enseignement à distance date de 1970 ; il s'agissait de cours proposés par l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville. Depuis beaucoup de projets sont apparus, parfois référencés, beaucoup issus surtout d'organismes virtuels (pas au sens électronique du terme) ce qui veut dire qu'ils existent sur le papier mais que leurs activités ne sont pas forcément effectives ou validées.

La situation de l'enseignement à distance n'échappe pas vraiment à la situation de crise endémique²⁶ des universités africaines. Les rapports de la Banque Mondiale²⁷ sur le sujet indiquent que les gouvernements et les institutions d'enseignement supérieur ont tendance à peu financer l'enseignement à distance, ce qui compromet son efficacité. Le sous-financement est particulièrement courant dans les domaines de la fourniture de services de soutien aux étudiants, pourtant essentiels, et de la formation et du développement professionnel du personnel. L'affectation de fonds est notamment découragée par le fait que l'enseignement à distance exige normalement un investissement initial important pour former le personnel, concevoir les programmes, préparer les matériels et acquérir la technologie choisie.

L'enseignement à distance ne vient donc pas « au secours des universités défaillantes »²⁸ : il n'est dans l'état actuel des choses qu'une solution ponctuelle et très partielle, avec en outre des taux d'abandon spectaculaires (un étudiant sur deux en moyenne), et surtout un positionnement variable au sein de la complexité africaine relative au système de bourses en vigueur dans l'enseignement supérieur ^{voir nbp42}.

La Banque Mondiale, qui dans une mesure certaine donne le tempo dans les actions de financement internationales, poursuit, depuis une petite décennie, trois axes de développement prioritaires dans le secteur de l'enseignement à distance :

- l'aide à la production locale,
- le développement de coopérations directes avec des universités du Nord,
- la « rentabilisation des formations ».

²⁵ Darkwa O. Mazibuko F. *Virtual Learning Communities in Africa: Challenges and Prospects* Université d'illinois, Chicago, Mai 2000

²⁶ Sur le sujet, un ouvrage collectif : *Dix mesures pour relancer l'université africaine*, sous la direction de JP Tedga, Unesco/Orphys, Paris, 1999.

²⁷ Saint W. *Enseignement tertiaire à distance et technologie en Afrique subsaharienne*, Association pour le Développement de l'Education en Afrique, rapport pour la Banque Mondiale, Washington, 1999.

²⁸ Comme le prétend le titre de l'article « L'enseignement à distance au secours des universités défaillantes », *Afrique Education* N°68, avril 2000.

Encouragement à la production locale de matériels de cours... Car il faut aider les responsables locaux à sortir d'une logique où ils se considèrent comme simple client ou consommateur. «En plus des économies qui peuvent être réalisées, cette approche constitue un bon moyen de favoriser l'appropriation du programme d'enseignement à distance par le personnel local». La pratique généralement prônée consiste à produire des matériels d'apprentissage en faisant appel à des équipes de conception locales, dans lesquelles chaque membre apporte une compétence particulière selon les schèmes anglo-saxons en vigueur dans ce domaine.

Constructions d'un nouveau type de partenariats... Dans le cadre d'un programme *franchisé* international : un fournisseur étranger de programmes d'enseignement à distance conclut un partenariat avec une institution locale d'enseignement supérieur pour dispenser ces programmes en coopération. Il s'agit souvent d'une opération purement commerciale. L'institution locale utilise les matériels de cours développés et protégés par le copyright du fournisseur étranger, mais assume la responsabilité de la logistique locale, du soutien aux étudiants et de la gestion. Le produit des frais de scolarité est partagé entre les deux institutions. L'approche de la franchise présente, selon l'étude de la banque mondiale, cinq avantages majeurs. Elle ne nécessite pas beaucoup d'expertise locale au démarrage, et peut donc être mise en oeuvre relativement vite. Le contenu du cours peut être plus adapté aux tendances et exigences du marché international. Il peut par conséquent être plus facile de faire reconnaître les formations et les équivalences éventuelles. Enfin, la franchise peut bénéficier d'une assistance technique (voire financière) internationale. Ses inconvénients sont notamment un risque de moindre adaptation aux besoins locaux et un surcoût qui la rend plus onéreuse que des programmes développés localement. Ainsi Le *Master's program in agricultural development*, proposé par le *Wye College*, au Royaume-Uni, en est un exemple comme le *Master's program in Business Administration* en formation continue, acquis auprès de l'*Open University* britannique par l'Éthiopie. La même logique est présente en francophonie avec les projets développés au sein de l'Université virtuelle Africaine.

Rentabilisation des nouvelles formations. Il s'agit d'un objectif essentiel pour la banque mondiale : « Les prestataires privés et leurs étudiants peuvent également assumer une partie du fardeau financier de l'enseignement tertiaire à distance nécessaire à l'élargissement de l'accès »²⁹. Une étude récemment menée sur 143 programmes d'enseignement supérieur à distance en Afrique subsaharienne a établi que 41 % des 66 institutions anglophones sont exploitées par des entités privées où, globalement, les étudiants payent leurs études. Un exemple de cette formule est la nouvelle *Mid-Rand*

²⁹ W. Saint (1999) déjà cité.

University, à financement privé, située près de Johannesburg en Afrique du Sud, ou *l'Africa University* du Zimbabwe.

Dans un contexte de ressources gouvernementales et de capacités techniques limitées, la situation en Afrique francophone présente un fort contraste : aucune des 67 institutions étudiées³⁰ n'a une gestion privée et de nombreuses universités sont en crise endémique faute de ressources, car les états ne peuvent subvenir à la montée démographique des étudiants.

En conclusion : on peut rattacher aux intentions de l'Organisation Mondiale du Commerce en matière d'éducation et de formation cette logique libérale de la Banque Mondiale qui «*a tendance à tout voir sous forme de marché potentiel et qui croit en la force saine du marché*»³¹, elle place les actions de formation à distance en bonne place dans sa vision de transformation de l'enseignement africain. Si cette logique, qui ne doit cependant pas être assimilée à une volonté directe de mondialisation du marché de l'éducation, mais plutôt d'une volonté de rentabilisation des structures existantes, fait l'objet de critiques³², elle est cependant bien le cadre idéologique dominant aujourd'hui.

Une étude en cours pour l'ADEA (Association pour le Développement et l'Enseignement en Afrique) menée par le Resafad vise à actualiser ces données et à vérifier sur le terrain si les prescriptions de la Banque Mondiale ont un début d'application. On peut ne douter, essentiellement du fait que de nombreux pays ont des situations politiques fragiles, situations peu propices aux mesures structurelles.

La place des NTIC dans les dispositifs de FAD est cependant surtout en devenir. Alors que la zone anglophone est plus riche en programmes d'EAD, car des programmes de type télé-enseignement y fonctionnent bien, la place des NTIC est paradoxalement plus importante dans les pays francophones³³ : ceci s'explique par l'absence de culture et de pratique dans le domaine de la FAD reposant sur des supports papiers. Alors que le support imprimé est utilisé par la quasi-totalité des programmes anglophones et francophones, les premiers utilisent relativement moins Internet, bien que cette situation soit en train de changer rapidement. Une minorité non négligeable de programmes francophones utilisent Internet, mais plus pour la coordination des programmes que pour l'enseignement direct.

³⁰ Roberts J. coord, rapport de synthèse : *L'enseignement supérieur à distance en Afrique, vue générale des annuaires et des programmes*, ADEA, Toronto, 1998

³¹ Dieter B., directeur du programme mondial d'action sur l'éducation pour tous à l'Unesco, interview *US Magazine* N°517, magazine du Syndicat National de l'enseignant secondaire, février 2000

³² Il serait illusoire de penser que le débat se pose en termes manichéen par exemple : Banque Mondiale contre Organisations Non Gouvernementales. En effet, de nombreuses O.N.G trouvent leur compte (dans tous les sens du terme) dans des modes de coopérations directes financés par la Banque Mondiale.

³³ Rapport de R. Thomas, déjà cité

On peut donner l'exemple du CNTEMAD à Madagascar, pour comprendre un les enjeux de mutations du type télé enseignement à des dispositifs où l'intégration de NTIC est plus importante.

Le Centre National de TELé enseignement de MADagascar (on mesurera la réminiscence du CNTE/ex CNED en France) est depuis sa création, en 1992, la septième université du pays. C'est un établissement «rigoureux et parfaitement contrôlé»³⁴. Le CNTEMAD compte en 1999, 8000 étudiants (un gros quart du total des étudiants du pays), il scolarise 55% des étudiants malgaches en droit, 65% des étudiants en gestion. Il vit et va vivre surtout une mutation importante après avoir contractualisé un accord avec le CNED³⁵, accord de coopération internationale rendu possible par des fonds de l'Union européenne.

	Formations délivrées	Nouvelles formations (depuis 1999/2000)
Nature des formations	Premier cycle en droit et gestion (pour les nouveaux bacheliers mais surtout pour les fonctionnaires dans le cadre de la formation permanente	Diplômes de Technicien Supérieur dans 6 spécialités utilisant l'informatique de gestion (action commerciale, bureautique, commerce international, assitant de direction...)
Supports utilisés	Polycopiés (tirés de cours présents malgache ou français), quelques cassettes audio et radio et système de regroupement/tutorat présentiel (par des retraités de la fonction publique dans 20 centres : une simple pièce le plus souvent ³⁶	Cours extraits de BTS proposés en EAD par le CNED En plus des polycopiés, un équipement informatique est prévu dans des centres de ressources, l'usage d'Internet est envisagé pour les tuteurs.

L'exemple du CNTEMAD illustre un partenariat entre un établissement du Nord et un établissement du Sud, celui-ci permet de moderniser l'offre de formation et de l'adapter aux besoins économiques, mais l'augmentation des coûts de fonctionnement³⁷ fait courir un risque tant la situation économique est fragile.

L'usage des NTIC introduit de nouveaux partenariats dans l'ingénierie de formation des établissements d'enseignement en Afrique de l'Ouest. Ceci s'inscrit de façon plus générale dans l'aide au développement éducatif³⁸ qu'il importe de décrire, fusse seulement pour le démystifier et le questionner.

³⁴ Ce jugement est omniprésent dans les différents rapports ou articles qui lui sont consacrés.

³⁵ A ma connaissance ce partenariat ne comporte pas de volet recherche.

³⁶ Comme j'ai pu le constater lors de 2 missions en 1998 et 1999.

³⁷ A Madagascar la formation est payée par les étudiants ou encore leur administration ou leur entreprise.

³⁸ Les mots « crise », « difficulté » reviennent souvent dans le présent texte, la description fine de la situation dépasserait le cadre du présent texte. Dès 1985, le mécanisme est pressenti dans l'ouvrage de P. H. Combs : *La crise mondiale de l'éducation*, De Boeck, trad 1989, Paris/Bruxelles

3B Typologie des «coopérations» Nord/Sud en matière de NTIC pour l'éducation

Afin d'éclairer indirectement cette typologie, il faut en comprendre le contexte institutionnel et géopolitique. J'examinerai en premier lieu les formes de la «présence française» puis la cohabitation entre les bailleurs de fonds.

La présence éducative française (au sens de la France et non de la francophonie) dans le monde est plurielle :

- centres culturels et Alliances françaises
- lycées français à l'étranger
- organisations non gouvernementales (ONG)
- missions religieuses³⁹ (avec un établissement ou un réseau d'établissements)
- partenariats directs comme les jumelages entre villes par exemple
- édition scolaire française traditionnelle (manuels) et l'édition multimédia
- programmes éducatifs diffusés sur les radios (RFI surtout) et les télévisions (TV5 surtout).
- sans compter, bien sûr, ce que l'on nomme la «coopération» surtout prise en charge dorénavant par le Ministère des Affaires Etrangères, mais aussi par le Ministère de l'Education, parfois directement par son administration centrale ou par le biais de son agence Edufrance, du CIEP ou du plus rarement du CNDP. Le MEN est particulièrement actif dans quelques pays présentés comme des marchés potentiels («domaines réservés» du Ministre de l'époque C. Allègre) : Chine, Inde, Brésil, Mexique mais, également le Maroc et l'Egypte.

Ces différents acteurs s'ignorent le plus souvent. La coopération française, la «vraie», est restée jusqu'au milieu des années quatre-vingt très largement organisée autour d'une assistance technique nombreuse et substitutive (dans le vocabulaire de l'assistance technique, ceci signifie qu'elle occupait des postes qui auraient pu théoriquement être confiés à des nationaux).

Une triple mutation s'est effectuée :

- de nouveaux assistants techniques qualifiés. Il s'agit le plus souvent de cadres administratifs ou de personnels de supervision pédagogique : des conseillers pédagogiques, IEN, IA, ont remplacé en partie les enseignants,
- la démarche de projet (une action programmée pour 2 ou 3 ans) se généralise,
- on assiste aussi à une montée en puissance du développement institutionnel qui met l'accent sur le système d'information, les outils statistiques de pilotage, la déconcentration administrative, jusqu'alors absents des ministères de l'éducation.

Cependant, mémoire et témoignage de l'histoire du XXème siècle, l'assistance technique, si elle est un facteur de proximité avec le bénéficiaire, tend à se confondre aussi avec une présence historique : «*Les positionnements passés et les représentations que se font les différents acteurs, ne facilitent pas la transition vers de nouveaux partenariats* »⁴⁰.

Il faut souligner aussi que pour des raisons tant économiques qu'idéologiques, l'aide publique française au développement a diminué de 32% de 1996 à 1999⁴¹, et que le secteur de l'éducation n'a pas échappé à cette contraction budgétaire.

Le recours à l'expertise par le biais de missions, de quelques jours ou de quelques semaines, est, du fait de la déflation de personnels permanents, en forte croissance.⁴²

Dorénavant, les projets de coopération français sont presque toujours coordonnés avec les interventions des autres bailleurs de fonds (par exemple Banque Mondiale, BIT, coopérations allemande ou suisse, US AID...), au moins (au plus ?) sur le papier, ou dans des cadres transnationaux comme l'ADEA (Association pour le Développement de l'Education en Afrique) liée à l'UNESCO.

La métaphore du puzzle (dont les pièces sont en fait impossibles à emboîter) me semble commode pour rendre compte de la complexité des aides internationales à l'Education en Afrique Noire.

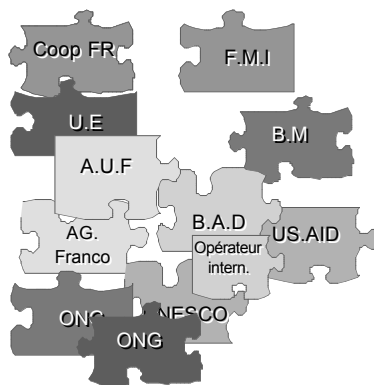
³⁹ En fonction de la localisation géographique de l'ordre missionnaire, le « statut » est complexe. Dans le domaine des missions, il faut citer aussi la fondation Mission Laïque (présente au Liban en particulier).

⁴⁰ Note interne du Ministère de la Coopération : « La coopération éducative, bilan rétrospectif et prospectif » auteur : Jean Claude Balmès, 1998.

⁴¹ Selon les chiffres cités dans un article du journal *Le Monde*, 20 avril 2000

⁴² Dans ce domaine d'ailleurs, les universités françaises sont beaucoup moins réactives, car coincées dans leurs pesanteurs administratives, que leurs homologues nord américaines, beaucoup plus promptes pour répondre par exemple aux appels d'offre des bailleurs de fonds ou des états.

Quelques "partenaires"



Légende : U.E = Union Européenne, AUF Association des Universités francophones, AG franco = agence de la francophonie, B.A.D = Banque Africaine de Développement, US AID = aide bilatérale américaine, B.M = Banque Mondiale, F.M.I = Fonds Monétaire International ...

On peut schématiquement relever six strates de coopérations internationales qui recoupent et complexifient le panorama franco-français décrit en amont :

1 Les organismes mondiaux (aux statuts et aux missions variées, mais qui se superposent), type Fonds Monétaire International, Banque Mondiale, UNESCO.

2 Les organismes trans-nationaux constitués sur une base politique : Union Européenne, ou politico/linguistique : agence de la Francophonie⁴³, ou enfin politico-religieuse : comme plusieurs agences islamiques qui ont souvent des ressources importantes, mais peu de moyens logistiques et humains.

3 Les organismes internationaux (constitués sur une base linguistique comme l'AUF ou sur la base d'un projet comme l'ADEA – voir plus haut)

4 Les coopérations bi-latérales (la France est la principale puissance présente en Afrique noire mais n'est pas la seule).

Dans les états de l'ouest africain, les différentes coopérations nationales peuvent dans le domaine éducatif, se partager les projets (comme au Bénin) ou se partager le territoire : ainsi au Mali, les français, les allemands, les hollandais. La concertation entre les bailleurs est selon les témoignages loin d'être parfaite.

Dans certains pays on peut entendre deux discours opposés qui soulignent pour le moins le manque de cohésion :

⁴³ L'Agence de la francophonie est financée par les pays membres (une quarantaine dans le cadre d'une notion linguistique de francophonie plutôt « ouverte »), au premier rang desquels la France. L'agence participe à de nombreux programmes d'éducation. Son département d'éducation à distance qui intervenait directement dans des projets nationaux a été dissous en 1999, au profit d'une direction des technologies qui soutient des projets réalisés par des opérateurs avec une priorité donnée aux nouvelles technologies.

Parmi les nombreuses actions soutenues : une liste de diffusion remarquable : *thot* listserv@thot.cursus.edu qui recense et pointe (au sens Internet du terme) régulièrement tous les projets francophones touchant les NTIC dans l'éducation

les nationaux sont accusés de « jouer sur les différents tableaux » et de mettre en concurrence les offres des bailleurs, les bailleurs étant eux mêmes accusés par les nationaux « d'être incapables de s'entendre ».

5 Les opérateurs internationaux qui proposent des offres de formation, à charge pour les états de les financer (ou de trouver une aide internationale pour la prise en charge). Ces opérateurs sont en règle générale indépendants ou peu dépendants des pouvoirs politiques des pays qui les hébergent (ex : Open University, Teluq du Canada) ils sont plus dépendants du pouvoir au niveau français (Agence Edufrance, CNED...)

6 Les O.N.G enfin de tous types : religieuses, caritatives⁴⁴, commerciales, nationales ou internationales (comme par exemple les ateliers d'initiation à Internet organisés directement en Afrique par Internet Society)...

Au sein de ces strates, et entre elles, existent des relations complexes et multiformes qui, au delà des déclarations d'intention généreuses, passent souvent par des phases de concurrence plus ou moins ouvertes. Au sein d'une même strate, ces phénomènes sont encore plus accentués.

Pour conclure après cette typologie, soulignons que les relations inter-institutionnelles peuvent être souvent réduites à des relations inter-personnelles entre représentants de ces organismes. Relations facilitées et complexifiées à la fois par le fait que les administrateurs de ces organismes mutent d'un organisme à un autre, et que les experts internationaux sont souvent « multi-cartes », à la solde de l'un ou l'autre des organismes selon les périodes.

Enfin les réseaux interpersonnels, par exemple les jumelages ou les programmes de coopération inter-établissements initiés par un enseignant français ayant été en poste en Afrique, ou un ancien thésard africain dans une université du Nord, sont sans doute plus nombreux et plus efficaces que les partenariats institutionnels mis en place dans le cadre de programmes trans-continentaux. Même si, là encore, la quantification est difficile et échappe à la statistique, particulièrement depuis que les liaisons par courrier électronique multiplient et accélèrent les connivences à distance.

Dans une situation de crise profonde⁴⁵ dans la plupart des pays africains, l'enseignement est largement dépendant de la générosité des bailleurs et doit construire souvent sa politique entre vellétés nationales et recommandations des organismes internationaux.

⁴⁴ Dans le domaine éducatif, à côté des traditionnelles missions religieuses et des établissements confessionnels, des organismes laïcs composés par exemple de cadres retraités de l'Education Nationale française jouent un rôle non négligeable basé sur le principe d'assistance directe.

⁴⁵ Il n'est pas dans le propos de ce texte de traiter de cette question pourtant omniprésente (voir nbp ³⁵). Cours inadaptes, paiements défailants des bourses (une bourse étudiante peut être, compte tenu du coût de la vie, d'un montant exorbitant dans certains pays, mais il faut bien calmer les contestataires), hyper centralisation des établissements, concurrence avec le privé sont à l'origine de dysfonctionnements endémiques : grèves,

Si l'on prend un seul exemple dans l'enseignement supérieur, le Sénégal multiplie des partenariats, en principe contradictoires, en allant dans un même lieu faire cohabiter deux projets :

- * la diffusion par satellite de cours filmés reçus des universités du Nord, diffusion initiée à titre expérimental par les participants surtout anglophones, mais aussi francophones, du projet d'Université Virtuelle Africaine, lancée par la Banque Mondiale en 1996 (UVA) ;

- * les projets issus de l'Université Virtuelle Francophone qui utilise Internet pour mettre à disposition et adapter des cursus de formation (papier surtout, multimédia un peu) issus des universités du Nord vers des universités au Sud, ce projet est initié par l'Association des Universités de langue Française (AUF).

Ces deux projets peu complémentaires, voire concurrents ou contradictoires, seront hébergés dans le même bâtiment du campus de l'Université de Dakar, construit grâce à diverses aides. Volonté de rationaliser les choses ? Ou logique de l'absurde poussée à son terme ? L'avenir le montrera peut être.

Pour prendre un autre exemple, on peut citer le fait que dans plusieurs pays où est implanté Resafad, une autre formation des directeurs d'écoles élémentaires a été proposée aux Ministres de l'éducation, sur un mode semi-présentiel par une association internationale de chefs d'établissements, faux-nez d'un opérateur éducatif privé québécois, qui bénéficie du soutien financier de la francophonie, et dont la démarche est contradictoire avec celle de RESAFAD (qui sera décrite plus loin).

Il faut cependant dépasser ce stade impressionniste pour comprendre comment, sur un plan plus systémique, les différents bailleurs s'interrogent sur la place des NTIC dans les politiques de coopération éducatives.

La situation est là aussi en évolution rapide, même si, parfois, les projets manquent de cohérence⁴⁶ : à Madagascar ou au Sénégal des programmes d'aide nord-américains équipent les lycées en ordinateurs, mais, faute de formation des personnels et d'information des responsables (et au moins, pour Madagascar, faute d'une prise en charge même partielle du coût des communications), les équipements restent non utilisés.

Mes observations de terrain sur les modes de coopérations éducatives ou sur la comparaison de systèmes éducatifs, permettent un double constat.

- Les structures éducatives légères et peu hiérarchiques, comme certaines ONG, adoptent aujourd'hui rapidement Internet et ses fonctionnalités, pour améliorer leurs

années « blanches »... A l'Université de Ouagadougou par exemple, un seul diplôme a pu être passé en 2000/2001 : celui lié au Resafad.

communication, le travail en réseaux de leurs correspondants, et leurs offres de formation.

- Les structures plus institutionnelles, comme la coopération française, après une phase de méfiance liée à la crainte de court-circuits au sein de hiérarchies complexes et fragiles et aussi à la crainte de suppression de postes d'assistants techniques (qui craignent d'être remplacés par les machines !), se convertissent petit à petit...

D'une part parce que les états africains sont globalement demandeurs dans ce domaine. D'autre part parce que d'autres coopérations (nord-américaines en particulier) multiplient leurs offres de services basées sur l'usage des réseaux. Enfin parce que certaines expériences du type de Resafad ont montré une part d'efficacité.

Il m'a semblé possible, de dresser une typologie des formes de soutien aux systèmes éducatifs des pays en développement, en insistant sur le rôle que jouent ou que pourraient jouer les technologies de l'information.

Dans ce domaine, classiquement, en se gardant de toute illusion sur la transparence de l'outil, il faut éviter la confusion classique entre les NTIC comme objet de formation, et les NTIC comme outil au service d'une formation ou d'un dispositif. Chaque recours aux NTIC s'inscrit dans un questionnement méthodologique.

Le tableau qui suit n'a pas *a priori* de spécificité tropicale, et pourrait être globalement proposé à un établissement ou à une institution en France.

Cependant quatre éléments, plus marqués en Afrique que dans les pays du Nord, doivent guider son interprétation :

- . un contexte économique difficile pour les états comme pour beaucoup de personnes, ce qui oblige à privilégier les solutions les moins coûteuses,
- . la rareté des compétences locales dans le domaine et la nécessité, je reviendrai sur cette question, de ne pas «court-circuiter» celles qui existent,
- . la concurrence entre les projets des bailleurs, déjà évoquée,
- . la pesanteur des administrations locales qui souvent allongent les échéances dans l'exécution des programmes.

Pour l'évaluation des types d'actions envisagées plus bas, un accompagnement par la recherche me semble nécessaire, qui n'existe pratiquement pas aujourd'hui. Une recherche qui, pour être efficace, devrait allier le travail de chercheurs du terrain et de spécialistes du Nord et du Sud⁴⁷ en sciences de l'éducation. Même si mes rencontres ou

⁴⁶ Sur le sujet : J. Brandolin , *Réinventer l'éducation en Afrique*, éditions AfriqueEducation/TB Conseil, Paris, 1998.

⁴⁷ Dans les pays de tradition française, il existe rarement au sein des universités des départements de sciences de l'éducation. La formation des maîtres, jusqu'alors autonome, tend, pour le second degré particulièrement à se rapprocher des universités, mais elle se heurte aux mesures d'ajustement structurelles du Fonds Monétaire International qui gèle les recrutements ou la formation continue dans la fonction publique de nombreux états.

les coopérations entreprises avec des chercheurs en éducation dans divers pays africains montrent que, pour beaucoup, la notion de recherche est localement souvent consubstantielle de l'évaluation institutionnelle d'un programme ou d'une action. Faire passer l'idée qu'une recherche en éducation ne doit pas être, dans un contexte économique difficile, ressentie comme un luxe n'est pas simple. Resafad n'a pas échappé à cette difficulté. L'Unesco avec son réseau de chaires internationales, serait sans doute un cadre favorable pour promouvoir une telle action.

Paradoxalement, Internet peut avoir aussi dans ce domaine un effet pervers, en poussant parfois certains jeunes chercheurs africains à décontextualiser leur travaux, la tentation de ne prendre que des références dans les pays du Nord peut être nourrie par une fréquentation trop assidue des sites Internet des universités ou des institutions françaises, européennes et nord américaines. Il m'a ainsi fallu plusieurs entretiens (en France, au Gabon) et des échanges par mél pour convaincre une étudiante gabonaise, qui cherche à s'inscrire en thèse sous la direction de G.L. Baron, le soutien méthodologique m'incombant également, que son sujet sur «la formation des enseignants au Gabon à l'heure des NTIC» n'avait de sens que s'il s'ancrait d'abord dans une problématique africaine contextualisée.

Types de coopérations éducatives avec les NTIC	Action
<p><u>Action humaine de formation</u> S'interroger sur la présence ou la distance Et dans ce second cas sur la synchronie ou l'asynchronie, le direct ou le différé</p>	<p>La forme dominante sera celle d'un cours par un formateur (présentiel, visio conférence, ou ressources radio^A vidéo^B...)</p>
<p><u>Transfert de contenus de formation</u> S'interroger sur la nature du support (<i>on line, off line</i>) Sur le média (texte, hypertexte, image, son) Sur la nature de la formation (originale ou non) Sur le type de transfert et de réception (cadre institutionnel ou professionnel, rapport à l'expertise locale ou au potentiel local de formation)</p>	<p>La forme dominante sera un cours rédigé en ligne ou un cédérom pédagogique</p>
<p><u>Action d'offre documentaire ou d'animation</u> S'interroger sur la réactivité possible Sur la nature ou l'usage du support (forum, liste de diffusion, chats)... Sur l'amplitude du domaine ou du réseau</p>	<p>La forme dominante sera celle d'une liste de diffusion^C</p>
<p><u>Expertise ou «assistance technique» dans un domaine</u> S'interroger sur sa temporalité : permanente ou ponctuelle (missions), sa localisation (en France, en poste fixe, en zone), sa cible (généraliste, étroite) Et sa forme, on peut citer par exemple : ce qui relève d'un transfert vers un support numérique ou d'une aide à la conception d'un plan de formation ou d'équipement dans le domaine des NTIC</p>	<p>La forme dominante sera celle de l'expertise ou celle du soutien ou de l'évaluation d'un dispositif</p>
<p><u>Soutien logistique</u> La notion est plus vague et plus vaste... on peut citer à titre d'exemple : aides aux éditeurs, à la production locale de multimédia (financière ou technique), de ressources documentaires ou encore une assistance juridique...</p>	<p>Le soutien peut être géré (dans tous les sens du terme) à distance ou non, il est souvent mis en œuvre par une prestation de service</p>
<p><u>Soutien matériel</u> On distinguera classiquement 3 domaines Les réseaux (locaux, nationaux, internationaux) La connectivité Les machines et les périphériques Et deux temporalités : équipement, maintenance et fonctionnement^D</p>	<p>Les installations d'équipement peuvent être concentrées (centre de ressources) ou géographiquement saupoudrées^E</p>

Notes sur le tableau

A : Plusieurs projets radios concurrents existent en direction de l'Afrique. Certains, comme le projet *Worldspace* (soutenu par l'Agence de la Francophonie), utilisent des normes de radio numériques avec, dans l'état actuel des choses, l'obligation pour recevoir les émissions diffusées par le satellite et d'acquérir des récepteurs numériques dont les coûts sont prohibitifs. D'autres projets comptent utiliser Internet, avec des possibilités plus grandes au niveau technique pour le stockage et surtout l'interactivité, au sens émission/réception...

B : Sur le passé, l'ouvrage de Pierre Moeglin⁴⁸ contextualise les différentes expérimentations autour des satellites éducatifs, menées vers l'Afrique. Aujourd'hui, à côté de l'offre de l'UVA (voir plus haut), la BPS de la Cinquième chaîne qui comprend des émissions tirées des *Amphis de la Cinquième* présente une offre française.

C : On peut citer, à nouveau, l'exemple de la liste de diffusion *Thot* soutenue par l'Agence de la Francophonie.

D : Pour des raisons diverses, en Afrique de l'Ouest, les bailleurs comme les états raisonnent volontiers au sein de planifications strictes, longues et peu amendables. Les frais de fonctionnement/maintenance sont rarement prévus, les bailleurs considèrent souvent qu'après un effort d'équipement qu'ils viennent de soutenir, c'est au pays d'accueil d'assurer la maintenance. Celui-ci parfois ne le peut pas, pour des raisons budgétaires, ou parce que par exemple les spécialistes du domaine et les pièces détachées n'existent pas. Pour ne citer qu'un exemple, au Mali, il est rare que l'on puisse réparer un photocopieur dans le secteur public, sauf si l'on recourt à la «cannibalisation» des pièces avec d'autres machines. Encore faut-ils qu'elles soient compatibles.

E : Saupoudrer le matériel permet de constituer plus vite des réseaux que la concentration des matériels dans un centre de ressources, cependant la maintenance et la pérennité sont alors moins évidentes.

La mise en place de RESAFAD s'est faite bien avant d'autres projets liés à Internet. Il est nécessaire de contextualiser si l'on veut expliquer les choix technologiques et la méthodologie retenue.

⁴⁸ P. Moeglin *Le satellite éducatif, média et expérimentation*, CNET, Paris, 1994

3.C RESAFAD : la formation des directeurs d'école

Il est difficile, pour une contribution réflexive dans le domaine des nouvelles technologies pour l'enseignement, de trouver sa place entre les discours eschatologiques, mais souvent peu en phase avec les pratiques réelles, et les descriptions centrées sur les processus d'innovation technique, mais peu attentives quant aux conséquences pour les apprenants de l'introduction des technologies numériques. Ceci est particulièrement vrai dans le contexte du RESAFAD où la recherche est soumise à un déplacement paradigmatique dans quatre domaines.

1. L'inscription dans un contexte institutionnel lourd, multinational et fortement hiérarchisé menace la notion d'indépendance, ou au moins de distanciation inhérente à la posture de chercheur, au profit d'une inscription systémique (ce qui n'exclut pas à mes yeux une liberté d'action). Pour ne citer qu'un seul exemple, le taux de redoublement⁴⁹ des élèves dans les écoles primaires au Togo est considéré comme un véritable secret d'état par les responsables du ministère de l'éducation⁵⁰. La représentation populaire, qui prend son origine dans des représentations héritées du souvenir mythifié du fonctionnement des écoles publiques et missionnaires durant la période coloniale française, veut en effet que la valeur d'une école soit, pour ainsi dire, proportionnelle à son taux de redoublement. Les efforts contemporains des personnels de supervision pédagogique, justifiés pédagogiquement (pour lutter contre l'échec scolaire) et financièrement (réduction des coûts par la réduction des durées de scolarisation), pour réduire ces taux sont donc quasi clandestins.⁵¹

2. L'inscription dans des systèmes éducatifs existants oblige à rejeter l'approche expérimentale sur un effectif limité, au profit de celle centrée sur la recherche des variables dans les usages et les appropriations du dispositif.

3. Le dispositif technique, inscrit dans les limites de la réalité africaine, fait glisser de la notion d'innovation à celle d'adaptation. Ainsi pour ne citer qu'un exemple, les «chats» ne sont que des téléconférences, et ne peuvent jamais pour des raisons de débit devenir des audio-conférences. En moyenne, sur 5 pays participants, l'un est hors jeu à chaque séance ou au moins durant une partie d'entre elle, pour des raisons techniques.

⁴⁹ Sur le thème général du redoublement : Thomas Owen Eisemon : *Réduire les redoublements : problèmes et stratégies*, Institut International de Planification de l'Education/Unesco, Paris, 1998.

⁵⁰ Cette intervention parfois caricaturale du Politique dans l'éducatif n'est bien sûr pas propre aux pays africains. En France, par exemple, les programmes scolaires sont parfois dans certains domaines jugés sensibles rédigés en partie sous l'influence implicite du Ministre et de ses conseillers ; au Pérou, la thèse d'Olga Hernandez Vergara : *L'immigration japonaise et le gouvernement de M. Alberto Fujimori*, à la soutenance en 2001, (Directeur Claude Collin Delavaud) et au sujet de laquelle j'ai rédigé un pré-rapport, Université de Paris 3, indique que la rédaction des programmes scolaires est partagée en pourcentages quantifiés entre la Présidence de la République, le Ministre de l'Education, le Recteur et d'autres responsables de l'Education ...

⁵¹ Au Ghana, pays frontalier du Togo, le système scolaire hérité de la colonisation britannique a une tradition inverse. Une « mauvaise école » est celle où l'on redouble beaucoup.

4. Enfin, et ceci nous renvoie à ce qui a déjà été décrit de façon plus générale dans la seconde partie, le temps long parfois nécessaire au chercheur se heurte à l'immédiateté de la commande institutionnelle.

RESAFAD qui, compte tenu de sa spécificité, ne peut prétendre à aucune généralisation, s'inscrit dans la seconde catégorie, décrite entre autres par Jacques Perriault⁵² dans l'usage des médias pour l'éducation, lorsqu'il oppose «*les médias qui mettent en communication un être humain et une machine dont ce dernier extrait des informations qu'il transforme en connaissances, les médias qui relient des être humains pour qu'ils échangent et construisent ensemble des connaissances*». C'est cet objectif qui est poursuivi : en particulier dans les deux actions de formation que j'ai choisi d'interroger :

- * La formation des concepteurs de modules pour la formation des directeurs d'école,
- * Un diplôme inter-universitaire de communicateur multimédia.

3C1 : L'inscription dans le contexte géopolitique de l'Afrique intertropicale

Je présenterai dans un premier temps la formation des directeurs.

Comme indiqué dans l'introduction de la troisième partie, ce programme, qui existe depuis 1996, a été initié par le Ministère français de la Coopération et de la Francophonie, mais celui-ci a souhaité confier la conception puis la mise en place du dispositif et son expérimentation à des universitaires... La réflexion sur le programme a commencé à la fin de 1995, au sein du Laboratoire d'Ingénierie Didactique de l'université Paris7, avec comme premier chantier, la formation des directeurs d'école primaire. Il a fallu près de deux années pour que le projet devienne réalité, avec la mise en réseau des salles de travail dans quatre pays dans un premier temps : Togo, Burkina-Faso, Mali, Guinée puis au Bénin en 1998.

	Pop.	EF.	EF2	Dir.
Burkina F.	10,8	504	996	3020
Guinée	6,7	346	618	3180
Mali	10,4	341	618	1950
Togo	4,6	652	1166	2600
Bénin	5,5	475	857	2900

Source UNESCO

Pop = population 1998 (millions),
EF effectif d'élèves dans le premier degré
en 1990 (milliers)

EF2 = effectifs d'élèves prévu en 2010, Dir = Nombre actuel de directeurs

⁵² Jacques Perriault, *La communication du savoir à distance*, l'Harmattan, Paris, 1996

La mise en place de RESAFAD, s'est faite au milieu d'un certain scepticisme : aux «ça ne marchera jamais», se joignaient les «ce n'est pas adapté pour l'Afrique». C'est grâce au soutien de responsables nationaux et d'une politique volontariste du Ministère de la Coopération, aujourd'hui intégré au Ministère des Affaires Etrangères, que la mise en place put être effective.

Le programme RESAFAD, dont la première étape a touché la formation à distance des directeurs d'école primaire ne comporte pas, au-delà d'un vocabulaire commun de quelques termes techniques ou génériques, de point commun⁵³ avec l'expérience ivoirienne des années soixante-dix.

Celle-ci, à l'aide de la télévision et de dossiers d'accompagnement, ambitionnait de former des milliers, des centaines de milliers d'élèves. Dans le cas de RESAFAD, en revanche, le nombre d'apprenants est limité, et c'est davantage la conception partagée et multinationale de la formation (via le réseau Internet) qui est au cœur du projet. Du point de vue technologique, une critique superficielle consisterait à dire que l'E.A.D, toujours à la recherche des dernières modes, change son support au gré des progrès technologiques. Si le «tuyau» change, les «ficelles» restent les mêmes... et de ce fait, les causes de l'échec de Bouaké, voire des tentatives postérieures d'enseignement à distance basées sur la transmission par satellite, devraient se reproduire inéluctablement, inscrites de façon indélébile et intemporelle dans la réalité africaine.

Le projet RESAFAD, qui prend en compte les données acquises par les actions d'EAD menées particulièrement dans le monde anglo-saxon ces dernières années, et qui s'appuie sur un réseau de partenaires, se démarque de l'expérience ivoirienne dans ses contenus de formation, cela va sans dire. Mais il s'en démarque aussi par son ambition, dans un contexte géopolitique radicalement différent, car la formation de formateurs nationaux est l'ambition première du projet. Le dispositif n'envoie en résidence qu'un seul coordinateur par pays, celui-ci n'intervenant pas directement dans les contenus de formation qui restent sous la responsabilité des nationaux. Son expertise se manifeste surtout sur le plan technique, sur le plan du design pédagogique, enfin par une veille didactique facilitant la mise à disposition des sources d'information et de documentation.⁵⁴

Aujourd'hui, même si la situation est variable d'un pays à l'autre, plusieurs points communs émergent :

- La phase économique délicate marquée par des politiques d'ajustement structurel, en particulier par le Fonds Monétaire International, interdit ou limite

⁵³ Un point commun existe cependant : Jean Valérien qui est en partie à l'origine de ces deux projets (voir IF)

⁵⁴ La formation des directeurs eux-mêmes est sous la responsabilité des états : elle prend la forme d'une FAD classique et allie distribution de photocopiés, émissions de radio dans certains pays, regroupements et système de tutorat La conception des dispositifs de formation et de tutorat pour les directeurs d'école se situe en aval de la conception des modules.

l'embauche de nouveaux enseignants dans la plupart des états. Au sud du Sahara, la population scolaire devrait atteindre 137 millions en 2015, ce qui correspond à une augmentation de 81 % depuis 1991 (enquête Unesco). Une baisse, ou au mieux un maintien des taux de scolarisation, est donc probable. L'impossibilité dans plusieurs pays, du fait des mesures d'ajustement structurels du FMI, de mettre en place des politiques de formation initiale comme de formation continue des enseignants, entraîne comme le souligne Thierry Vincent ⁵⁵, pour les autorités administratives et leurs bailleurs de fonds un double engagement : *« non seulement lutter contre le risque d'une baisse quantitative du taux de scolarisation, mais aussi contre le danger, réel, d'une baisse de la qualité des enseignements dispensés »*.

- La pression démographique reste forte, même si les déclarations officielles sont plus optimistes. Le maintien des taux de scolarité actuels semble à moyen terme un objectif plus réaliste, au sein de systèmes scolaires où l'image de l'école est en mutation, comme sa place sur le marché du travail. L'école africaine subit les effets désastreux et conjugués d'une explosion démographique mal maîtrisée et du marasme économique. Au Burkina-Faso, par exemple, le taux de scolarisation est inférieur à 40 % dans le premier degré, une large majorité d'enfants (notamment les filles) étant exclue de l'accès à l'Education. Le taux d'échec enfin est élevé puisque, sur 1000 enfants scolarisés en première année, 694 seulement accèdent en cinquième année.

- Le rôle des états lui-même se transforme. La puissance publique est de moins en moins capable d'assurer la bonne marche de certains secteurs nationalisés (industrie, transports...), et l'éducation n'échappe pas à cette évolution. De ce fait, les structures locales, en liaison avec les parents d'élèves, et dans le premier degré, les directeurs d'école en particulier, sont appelés à prendre davantage d'initiatives, particulièrement dans la gestion des établissements scolaires. L'expansion quantitative sans précédent à laquelle doit faire face le système éducatif entraîne de nouvelles procédures d'administration et de gestion : la recherche d'un meilleur fonctionnement de l'institution éducative, devenue plus importante et plus complexe, impose inéluctablement que l'échelon central transfère des tâches et des responsabilités nouvelles aux échelons intermédiaires. Au plan local, la gestion de l'école était hier assurée par l'inspecteur dans le cadre de la circonscription ou de l'arrondissement ; elle concerne aujourd'hui de plus en plus la direction d'école. Le directeur d'école se trouve ainsi confronté à des obligations nouvelles : son espace de liberté et de décision s'accroît en même temps que sa responsabilité. Comme le remarque un économiste, Philippe Hugon ⁵⁶ : *« c'est donc vers un nouveau partage des responsabilités qu'on devra aller,*

⁵⁵ Thierry Vincent, L'école africaine et le défi démographique, vers une régression de la scolarisation, étude pour Média France Information RFI, Paris, 1995

⁵⁶ Philippe Hugon, *Les politiques scolaires dans un contexte d'ajustement en Afrique noire*, Afrique contemporaine, Documentation française, Paris, 1994.

selon le modèle institutionnel des états. Pour ce faire, des mécanismes de régulation devront être mis en place – instruments juridiques, pédagogiques et administratifs- pour réguler le système défini et les obligations contractuelles nouées entre les différents partenaires de l'école».

- Les capitales s'hypertrophient, créant à leurs marges des zones d'habitat spontané où les équipements publics, les écoles en particulier, sont rares. Les provinces lointaines sont toujours mal reliées à la capitale. Ainsi, lorsque les routes ne sont pas coupées, en saison des pluies notamment, il faut compter plusieurs jours pour traverser la Guinée. La formation à distance des directeurs prend ainsi dans ce contexte tout son sens. Elle tente de résoudre une double distance : kilométrique pour le directeur d'une école «de brousse», mais aussi distance pédagogique et psychologique que celui-ci partage avec son collègue de la périphérie urbaine par rapport aux structures de formation permanente actuellement en fonction. Ainsi, au Gabon, la situation professionnelle des directeurs d'école est très variée. On repère à l'extrême : le directeur d'école urbaine ayant 25 classes sous sa responsabilité et le directeur chargé d'enseignement dans une petite école de village à 2 classes. Cette situation doit conduire à individualiser la formation entre un «modèle urbain» de la formation (75 % de la population est urbaine et la capitale concentre à elle seule près de 50 % de la population du pays) et un «modèle rural» où (compte tenu de la présence de nombreuses petites écoles) les directeurs d'école sont les plus nombreux. Les contenus de formation et les modalités devront à la fois présenter des éléments communs mais également des éléments spécifiques («niveau des apprenants», possibilités de regroupement, problèmes rencontrés), ce qui valide l'hypothèse d'une formation à distance individualisée.

3C2 La mise en place de la formation des directeurs.

Une première étape, engagée par la tenue de plusieurs séminaires, a délimité les contenus de la formation, puis mis en place le dispositif.

Il fallait dans un premier temps convaincre que la priorité dans la formation des directeurs ne devait pas être la pédagogie, mais que l'ambition de la formation se plaçait davantage sur le terrain de la gestion et de l'administration des écoles. Un premier travail a consisté en février 1996, en accord avec les autorités nationales, à établir en commun la liste des modules composant cette formation. L'ouvrage coordonné par Jean Valérien : *Guide de la direction d'école*⁵⁷, publié par l'Unesco en 1992, a servi de référent principal.

⁵⁷ *Guide de la direction d'école, la gestion administrative et pédagogique des écoles*, versions française et anglaise, UNESCO, 1992.

Du fait de l'absence de statut et de responsabilité véritable du directeur d'école, il y a peu de littérature française⁵⁸ dans ce domaine, encore celle-ci se cantonne-t-elle souvent à l'énoncé des dispositions réglementaires, du fait du statut peu responsabilisé des directeurs du premier degré en France, alors qu'il existe *a contrario* une littérature pour l'éducation, particulièrement au Québec et en Suisse pour ce qui concerne les pays francophones, ou au sein des organisations internationales⁵⁹.

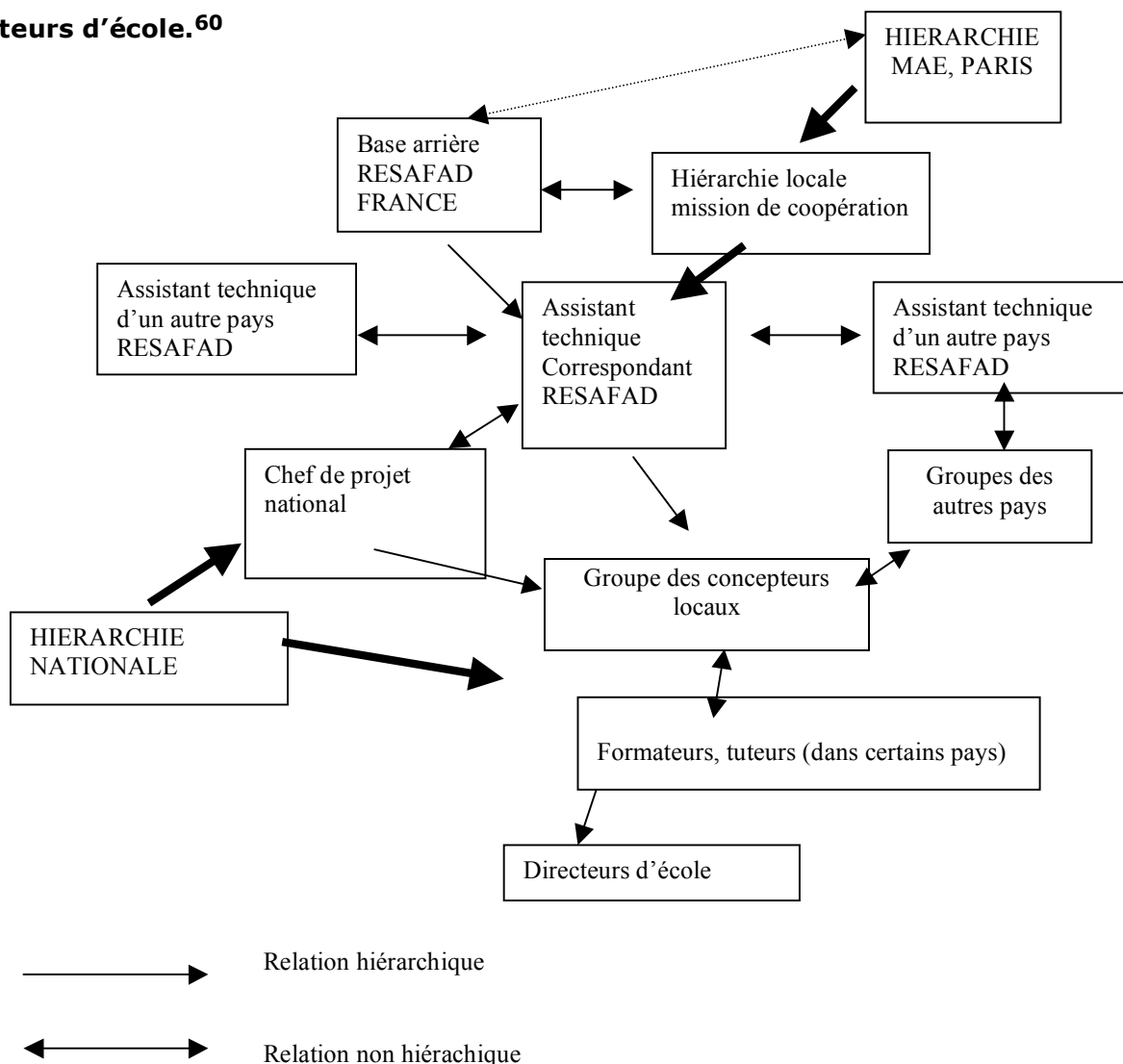
Dans un second temps, un groupe de concepteurs/rédacteurs d'une dizaine de personnes a été choisi dans chaque pays. Les participants à ce groupe disposaient d'une décharge d'au moins une journée par semaine pour leur permettre de se former à l'informatique (traitement de texte, communication par Internet) et de rédiger les modules de formation pour la FAD des directeurs d'école, basée surtout sur des supports papiers et des émissions de radio scolaire. Compte-tenu des délais dans la mise en place des salles de travail, les groupes nationaux ont commencé leur travail de réflexion avant la mise en place du dispositif technique, sans finaliser un quelconque partage entre les états des modules, afin de tenir compte des susceptibilités nationales éventuelles, mais les différents groupes s'engagent à échanger et à collaborer autour des résultats de leurs travaux. Les équipes de concepteurs sont ainsi concrètement reliées à leur homologues des pays du Sud comme des pays du Nord. Le dispositif ne plaque pas des contenus issus des pays du Nord mais tente de promouvoir le travail partagé entre groupes distants. Cette collaboration s'inscrit cependant dans un système pluri-institutionnel qu'il est important de présenter, car celui-ci freine la collaboration spontanée entre les groupes de concepteurs de modules des différents pays. Cependant cette dimension inter-états a ses limites car l'obligation de validation des contenus produits par les autorités administratives locales est omniprésente.

Par ailleurs la formation des directeurs s'inscrit dans une réflexion sur la certification de la formation. Les stagiaires sont évalués : c'est moins une revalorisation en terme de rémunération des directeurs formés et «validés» qui est en jeu, que leur pérennisation sur des postes de directeur (car le *turn over* au bon vouloir de la hiérarchie est souvent de mise) et surtout une transformation identitaire. Chaque état a, légitimement, dans ce domaine sa propre politique, dont la description dépasserait le cadre de cette étude.

⁵⁸ *Guide de la direction d'école* (le titre est le même que Valérien) , Maurice Joint, Hachette, Paris, 1994.

⁵⁹ M. Hallart , *Investir dans l'avenir et définir les priorités éducatives dans le monde en développement*, Institut International pour la planification dans l'Education,/UNESCO, L'Harmattan, Paris, 1990.

Les relations institutionnelles dans RESAFAD pour la formation des directeurs d'école.⁶⁰



L'épaisseur des traits est subjectivement proportionnelle au poids d'une relation.

Le schéma met au centre le correspondant RESAFAD, responsable de la mise en place de la formation et gestionnaire des salles de travail. Dans les faits, c'est le plus souvent un binôme chef de projet local/correspondant RESAFAD, qui a mis en place la formation. Le travail collaboratif distant mis en place est donc situé sous une double tutelle : autorités locales et autorités françaises. Dans ces tutelles, si l'adhésion des hauts responsables est évidente, au niveau des autorités intermédiaires, qui dans RESAFAD perçoivent l'ouverture de leurs domaines jusqu'alors exclusifs, l'enthousiasme n'était pas forcément de mise.

⁶⁰ Schéma repris d'une communication sur le travail collaboratif, Lomé mars 2001 publication www.edusud.com/

La mise en place du dispositif technique s'est faite parallèlement à partir de 1997/98, selon les pays. Le dispositif mis en place associe un environnement matériel et logiciel à une méthodologie de production et de diffusion des cours à distance. Dans chaque pays, on retrouve ainsi...

- un serveur d'information relié à Internet (par un fournisseur d'accès privé ou le point Syfed) qui héberge serveur de messagerie et Web,
- un serveur d'édition permettant la réalisation de publication assistée par ordinateur, comme le gravage de cédéroms,
- une salle de formation comportant une demi-douzaine de postes de travail reliés en réseau,
- dans trois pays, des salles de travail en province, reliées par modem à la salle de travail de la capitale peuvent adapter aux spécificités locales (situation géographique, forme du tutorat) les documents reçus.

Il ne faut pas cacher que l'usage d'Internet rencontre de nombreux problèmes, en particulier liés au manque de fiabilité des liaisons téléphoniques filaires (faibles débits, micro-coupures, irrégularités surtout dans les performances du réseau téléphonique). Là encore, l'installation des salles, en particulier pour les liaisons avec les sites provinciaux peut précipiter le choix de dispositifs innovants, entraînant la conception puis l'usage de procédures de communication non-filaires (hertzien, notamment ondes courtes ou satellite). De même, la difficulté objective de maintenance locale des ordinateurs a-t-elle entraîné la conception d'un dispositif d'assistance et de contrôle technique à distance.

3C3 : Entre usages prescrits et usages réels⁶¹ : premiers éléments d'analyse.

Un bilan quantitatif peut être soumis. Certes, les dispositifs varient d'un pays à l'autre mais, dans l'ensemble, la méthodologie prescrite a été mise en place : les supports papier de formation sont centrés sur la pratique professionnelle des apprenants et comportent de nombreux exercices d'auto-évaluation. Un système de tutorat, parfois trop imbriqué avec la hiérarchie évaluatrice faute d'une réflexion réelle sur le sujet, se met en place également.

Au niveau quantitatif, le premier pays à avoir terminé la formation des directeurs est le Togo, pays où 84% des directeurs de l'enseignement public ont été formés dans le cadre de Resafad.

4 Paraphrase du thème et du sous-titre de la journée d'étude : *Média et formation ouvertes, recherches sur le point de vue des usagers*, INRP (coordination V. Glikman), Paris, 26-11-97.

source : rapport provisoire d'évaluation MAE, 1999)

Régions	Directeurs en poste	Directeurs en formation
Maritime	554	475
Golfe	216	172
Plateaux	897	721
Centrale	361	272
Kara	324	298
Kozah-Nord-Sud	130	114
Savanes	189	179
TOTAL	2671	2231

On voit clairement, et ceci est à mettre au crédit du dispositif à distance, que toutes les régions ont été touchées à peu près également par la formation, les 5 dernières régions du tableau étant très éloignées de la capitale.

Au Burkina, la première année a permis l'expérimentation d'un module. Par ailleurs, la formation des tuteurs, souvent un directeur plus expérimenté que ces collègues qui relaie la formation, un peu sur le modèle des Professeurs Maîtres-Formateurs en France, a été menée parallèlement.

Nombre de tuteurs formés par année : source ministère burkinabé de l'enseignement de base.

97-98	98-99	99-00
Centre :7	Centre : 67 Est :21 Hauts Bassins : 34	Centre : 30 Est : 11 Hauts bassins :12 NordYatenga : 30

Nombre de directeurs formés par année

97-98	98-99	99-00
Centre :63	Centre : 510 Est :149 Hauts Bassins : 259	Centre : 578 Est : 182 Hauts bassins :279 NordYatenga : 236

En ce qui concerne les contenus de la formation des directeurs : le tableau ci-dessous récapitule les modules de formation produits (juin 2000)...

Tableau

des

modules

Le bilan est aussi technique : dans l'ensemble des pays, les quelques dysfonctionnements techniques initiaux rencontrés sont en quelque sorte le prix à payer, dans tous les sens du terme, pour le saut technologique que constitue l'installation du dispositif. Ces salles furent les premières de ce type dans la plupart des pays concernés par Resafad ; pays où Internet n'était alors qu'à ses débuts. Depuis, le modèle de salles de travail au sein de l'université ou du ministère a été repris par l'aide francophone et l'aide américaine (au Mali par exemple).

La plupart des dysfonctionnements constatés (défauts d'installations ou de configuration sur des machines, ruptures dans la connexion à Internet) sont le plus souvent liés à l'inexpérience dans le domaine des réseaux des différents acteurs locaux (services de téléphonie ou opérateurs de connectivités, usagers). La résolution des problèmes techniques rencontrés constitue en elle-même un bon objet d'expérimentation pour les opérateurs locaux comme pour les structures de pilotage du dispositif, et permet en outre de briser rapidement le mythe de la facilité comme celui de la transparence des usages. Comme le souligne G. Jacquinot ⁶² : *«Les nouvelles technologies, loin de remplacer l'homme exigent de lui de plus en plus de compétences non seulement techniques mais aussi humaines et sociales : comportement en groupe, capacité à coopérer et à communiquer, volonté d'assurer des responsabilités»*. Mais tout ceci se heurte aux pesanteurs institutionnelles inhérentes au dispositif de coopération décrit précédemment.

Le constat que l'on peut établir se place davantage **dans une direction qualitative** où des éléments ressortent à la fois des évaluations internes au dispositif et d'entretiens menés systématiquement avec les acteurs du dispositif. En particulier avec les concepteurs de modules de formation⁶³ (une quarantaine de personnes), les quatre assistants techniques et malheureusement trop peu d'acteurs de terrain : tuteurs locaux ou directeurs formés, systématiquement (trop systématiquement), toujours enthousiastes.

Ma réflexion porte donc essentiellement sur la phase de conception des modules dans les salles de travail. Dans celles-ci, une grille de quantification et d'auto-évaluation des actions menées a été mise en place sous la forme d'un tableau de bord (en version papier ou électronique). Il est en principe envoyé mensuellement par les gestionnaires de salle. Nous n'avons pas souhaité la mise en place de compteurs (par exemple sur les accès machines) ou d'indicateurs chiffrés, par exemple sur les temps de connexion (ces statistiques, si elles sont tenues, ne sont pas diffusées) afin de ne pas provoquer entre

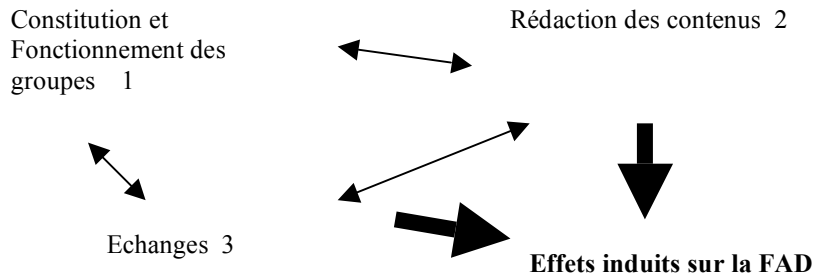
⁶² Geneviève Jacquinot, *Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance*, Revue française de pédagogie, N°102, mars 1993.

⁶³ Durant les années 1998/ 99 à l'occasion de missions ou dans les séminaires internes du dispositif.

les pays ou les personnes, une course artificielle aux indicateurs, voire un contrôle possible des machines à distance.

Que peut-on constater dans la réalité des usages ?

Je vais tenter de mettre en relation



La comparaison des modes de travail entre les équipes des différents pays et les entretiens collectifs ou individuels menés permettent de faire ressortir des points communs mais aussi des nuances. J'ai choisi de ne pas personnaliser celles-ci.

1. Constitution et fonctionnement des groupes

Partout, la constitution des groupes (une douzaine de personnes), a été la tentative d'un dosage entre des expériences acquises dans des domaines différents : direction d'école, administration scolaire, expertise en FAD. La fédération des compétences autour du projet de formation devrait permettre une rédaction rapide des modules. Une observation de la qualité professionnelle des concepteurs révèle, dans certains pays, le poids plus important de représentants (inspecteurs, chefs de service) de l'institution scolaire au sein des équipes, sans que cela semble porter à conséquence. L'investissement individuel des concepteurs au sein de l'équipe de travail a répondu à l'attente initiale, en tenant compte des pesanteurs locales prévisibles (délais de désignation des membres de l'équipe, management de l'équipe...). Deux constats peuvent être dressés.

Toute formation aux NTIC s'inscrit dans un triangle référentiel, vécu ou perçu par l'apprenant. Cette perception conditionne souvent sa représentation de la formation, sa motivation, la nature enfin de son projet individuel, sa capacité éventuelle à l'auto-formation. L'usage de l'informatique dans sa dimension bureautique et réseaux dans le contexte africain s'ancre exclusivement dans la situation de formation. Les pratiques privées et professionnelles sont rares dans le domaine informatique. De ce fait, il semble que les résultats les plus rapides dans l'appropriation de la technologie ont été obtenus là où, au sein des groupes, un temps important a été laissé à l'auto-formation des

concepteurs de modules. Une auto-formation qui, au delà de la dimension directeurs d'école, s'intéressait de façon plus large à des usages privés ou professionnels de l'informatique, là où l'assistant technique s'est transformé en facilitateur au service de ses concepteurs de modules invités à découvrir les usages de l'informatique à leur propre rythme avec leurs propres objectifs d'auto-formation. Alors «*qu'apprendre est trop souvent assimilé à retenir*», Etienne Bourgeois⁶⁴ remarque : «*Il est important de comprendre par quels mécanismes l'échange entre l'apprenant et son environnement culturel se passe. Les réponses dépendent évidemment de la façon dont on voit la nature de l'apprentissage et du savoir*».

2. Rédaction des contenus

La seconde observation concerne la réflexion sur la conception de la rédaction des modules. Deux cédéroms, l'un sur l'usage d'Internet (auteur principal : Jacques Guidon, Paris7), l'autre sur la méthodologie de la FAD (auteur principal : Bernard Dumont, Paris7 : place et rôle des différents médias, désign pédagogique, évaluation...) devaient permettre aux assistants techniques comme aux groupes de réfléchir sur la conception des modules de formation pour les directeurs. Dans ce domaine, la séparation stricte au sein de certains groupes entre fournisseurs de contenus et spécialistes de PAO pour la rédaction des cours a donné des résultats moins pertinents (en particulier dans la longueur excessive des modules de formation) que dans les groupes où s'est instaurée une véritable coopération dès la phase initiale de conception des modules.

3. Observation des échanges⁶⁵

L'observation systématique des échanges au sein du dispositif révèle que les problèmes rencontrés ont leur origine dans deux autres types d'inter-relations qui n'ont pas été suffisamment anticipés :

- la difficulté d'insertion du dispositif innovant au sein (ou à côté) du dispositif classique,
- la hiérarchie, très codifiée, dans les grades et les fonctions au sein du Ministère de la Coopération, à Paris ou dans les postes à l'étranger est, comme celle dans la communication (téléphone, fax, lettre, valise diplomatique, et autres télégrammes officiels), de termes endogènes diplomatico-administratifs (ainsi : notes verbales, rapports, bordereaux d'envois, courrier interne, courrier sous couvert de, bulletin d'information, sans compter les textes officiels...). Cette hiérarchie dans les modes et les

⁶⁴ Etienne Bourgeois, *L'adulte en formation*, collection « perspectives en éducation », De Boeck Universités, 1997.

⁶⁵ La situation de communication décrite dans les pages qui suivent est analysée dans le chapitre 3/troisième partie de l'ouvrage collectif *Cyberespace et autoformation*, De Boeck université (direction S. Alava), Paris-Bruxelles, De Boeck, 2000 : J. Wallet. « distance et distanciations sur une autoroute africaine de l'information ».

formes de transmission se trouve perturbée par l'usage d'Internet (le courrier électronique et surtout les fichiers attachés).

Au delà, l'usage d'Internet par les possibilités de communication synchrones et asynchrones qu'il présente, bouscule également, sans l'exclure cependant, les procédures présentielle d'information et de formation (stages, séminaires, et réunions diverses... parfois désirées car lucratives).

Comment dès lors interpréter certaines critiques d'origine institutionnelle sur le non-respect des usages dans la communication ?

Ce n'est probablement pas dans le «court-circuit» de la hiérarchie traditionnelle des échanges (explication qui spontanément vient à l'esprit) qu'il faut chercher l'origine des critiques formulées contre l'usage d'Internet. Au demeurant, dans ce domaine deux règles préalables sont respectées dans le dispositif :

- en premier lieu celle de la transmission par la forme et la voie hiérarchique classique de tout document officiel,
- en second lieu celle touchant à la formulation et au contenu des informations échangées. Dans un dispositif sans cryptage, il y a lieu en effet de rester vigilant quant à la déontologie des échanges.

C'est davantage dans les représentations des uns et des autres qu'il faut chercher l'origine des critiques :

- Paradoxalement l'échange de messages électroniques et de fichiers attachés est en premier lieu une réhabilitation de l'écrit. Alors que la distinction écrit/oral repose implicitement, en règle générale, sur deux autres binômes : important/futile, à conserver/éphémère, l'usage du courrier électronique bouleverse ces dichotomies ou ces classifications. Ainsi, par exemple, en 1998, un document de travail échangé sous forme de fichier électronique (word7) pour permettre une reformulation négociée entre ses multi-destinataires a-t-il pu entraîner la crainte d'un «court-circuit» hiérarchique, par le simple fait qu'il utilisait plusieurs couleurs (forme jusqu'alors réservée à des documents officiels imprimés en quadrichromie).
- La transmission en temps réel sur une liste de diffusion plus ou moins large d'un message entraîne également une redéfinition du registre de temporalité comme un bouleversement du cadre spatial de la communication. On peut avancer dans ce domaine, comme Dominique Cardon⁶³ que «*la mise en réseau des outils de travail rend publiquement observables des activités qui jusqu'alors restaient locales*». Ceci ne va pas toujours de soi dans une structure régie jusqu'alors par des modes de communication strictement verticaux et souvent codifiés.

Pour conclure sur ce point, on peut avancer que la généralisation à court terme, comme cela est prévu, de l'installation des réseaux de communication au sein des administrations concernées à tous les niveaux de la hiérarchie permettront une évolution rapide des représentations et imposeront un aménagement des formes de contrôle hiérarchique.

Un autre problème observé durant la phase de lancement concerne, à l'inverse, les échanges «à la base», au sein du dispositif lui-même.

Dans la phase actuelle, le volume des échanges entre les assistants techniques en poste et la base arrière du dispositif d'une part, comme le volume des échanges⁶⁶ entre les assistants techniques eux-mêmes, reste limité. On peut observer que les échanges principaux portent davantage sur des réponses aux questions de tout type posées par la base arrière. D'une certaine façon, c'est un usage infra-hiérarchique du dispositif qui semble se mettre en place. Sans tomber dans un angélisme qui consisterait à miser sur une spontanéité des échanges qui, en quelque sorte naîtrait du dispositif lui-même, comme le souligne Marc Guillaume⁶⁷ «*la lenteur de l'appropriation résulte aussi du fait que les services nouveaux ne répondent pas du premier coup aux besoins ni même aux désirs des utilisateurs... le refus de la part de l'utilisateur d'adopter une innovation, sa relative lenteur à se l'approprier, tout cela n'est pas un symptôme de résistance... En fait les utilisateurs ont leurs tactiques comme les propagandistes des innovations*».

La transmission d'un pays à l'autre des modules «clef en main», qui se fait en situation asynchrone, minore les relations des pratiques quotidiennes. Par exemple, la relation d'un incident technique, le compte rendu critique d'une séance de formation, les études de cas, les relations de débats au sein des groupes font assez peu l'objet d'échanges si ils ne sont pas provoqués. En un mot, la question de la réduction de la «distance psychologique» entre les différents pôles reste posée.

La mise en place de téléconférences (*chat*) a eu surtout comme objectif de dynamiser les échanges entre les groupes. L'étude des messages échangés montre classiquement que les échanges sont les plus fructueux⁶⁸ lorsque :

1/ Un ordre du jour et un conducteur précis ont été élaborés préalablement,

⁶⁶ Le volume des échanges vers la France peut être quantifié, à l'intérieur du dispositif il ne peut être qu'estimé en fonction des dires des uns et des autres. Mettre en place une consigne de *blindcopy* des mails n'aurait eu pour conséquence que de restreindre les échanges.

⁶⁷ Marc Guillaume, *Où vont les autoroutes de l'information ?*, Descartes et cie, Paris, 1998 pages 40-41

⁶⁸ Mon analyse repose sur 5 *chats* suivis « silencieusement » en direct et analysés au travers de leurs traces écrites en 1999/2000. *Chats* animés par J.F.Terret depuis Ouagadougou . Sur le sujet des échanges en ligne : Anderson M. D. : « Using computer conferencing and electronic mail to facilitate group projects » *Journal of Education Technology Systems*, n°24 1996 p 112-118, ainsi que la synthèse sur l'apprentissage collaboratif par

2/ Un document de référence permet d'alimenter l'échange,

3/ La conduite de la réunion virtuelle est assurée par l'un des participants qui joue le rôle de modérateur.

Pour ne développer qu'un exemple, l'étude des actes d'une téléconférence qui s'est tenue le 28 juin 2000 et dont le thème était : *Comment former les directeurs d'école à l'enquête statistique au sein de leurs écoles*, m'a permis de comptabiliser 146 échanges menés par 12 participants de 5 pays durant environ 2 heures ;

Togo : deux cadres africains

Burkina : un cadre africain, trois assistants techniques français

Guinée : deux africains

Sénégal : deux cadres africains et un fonctionnaire international de l'Unesco

France : une documentaliste

Au plan qualitatif, le bilan est plus nuancé. L'étude des dialogues permet de constater :

- * des dysfonctionnements techniques : 3 coupures de liaison, des erreurs de manipulation (4 au moins), ou d'identification des participants (3) qui ralentissent les débats,

- * des défaillances individuelles : participants arrivés en retard dans deux pays ou, pour certains, n'ayant visiblement pas consulté à l'avance le document de travail disponible en ligne,

- * des prises de paroles très inégales : l'essentiel du débat est mené par deux des participants (un assistant technique français et le fonctionnaire international) ; seul un cadre africain intervient beaucoup dans le débat, les autres sont plus silencieux ou posent des questions périphériques,

- * un quart des échanges (précisément 36 interventions sur 146) portent sur le sujet proprement dit, les autres échanges étant de type interpersonnel, conjoncturel ou climatique...

C'est pourtant à partir de ces constats qu'il nous semble que la démarche doit être validée : les erreurs de manipulation traduisent un besoin de formation et de pratique, les discussions « parasites » (la proportion d'échanges « utiles » nous semble quasiment l'inverse de ce qu'elle aurait sans doute été dans une réunion présentielle) traduisent un désir de communication et de constitution d'une communauté de spécialistes de la planification éducative et un apprivoisement progressif de l'outil.

Dans le contexte économique africain, l'organisation de coûteux séminaires est de moins en moins possible. Ce type de rencontre à distance permet une collaboration inter-

pays, certes tout à fait modeste et limitée, mais sans doute particulièrement bien adaptée dans le cadre de travaux à l'échelle nationale ou internationale.

Si, au niveau de la communication inter-personnelle dans le dispositif, le résultat de ma recherche traduit une situation en deçà des espérances initiales, la collaboration entre les équipes dans les quatre pays ne relève cependant pas d'une analyse caricaturale :

ni ignorance des autres avec un travail en parallèle,
 ni division taylorienne du travail,
 ni inter-réactivité synchrone,
 mais échanges raisonnés de documents ou de méthodologies.

Il y a sans doute, dans cette dimension d'échanges collaboratifs, une piste pour les formateurs des pays du Sud comme du Nord ou entre concepts durs et parfois ambitieux, tels *qu'intelligence collective, mutualisation des savoirs*. Les pratiques en émergence s'inscrivent dans cette perspective de travail en partie partagé. Cette collaboration ne doit pas être perçue comme une simple exécution de tâches prescrites mais comme la prise en commun de décisions relatives aux règles de fonctionnement, aux modalités d'échanges, à l'évaluation des travaux respectifs.

Le second constat porte sur les outils eux-mêmes : s'il n'est pas facile d'évaluer la complémentarité entre l'édition électronique, les documents supports de cours essentiellement papiers, les devoirs et les films utilisés lors des regroupements et le multimédia, qui en est issu⁶⁹, je peux après plusieurs années mieux cerner quelles sont les évolutions et les conséquences pour les institutions éducatives au niveau méthodologique d'une part, et systémique d'autre part. Cette évolution est synthétisée ci-dessous sous la forme d'un tableau qui présente les usages du dispositif que j'ai pu constater ainsi que les effets induits par ces usages.

⁶⁹ Dans une *approche d'essai*, ces outils audiovisuels et multimédias reprennent mes conceptions développées dans la première partie de la note (1D). Ces films de 13 minutes sont basés sur le principe « la journée d'un directeur d'école », documentaires fictionnalisés, ils ont été écrits par les concepteurs de modules, joués par quelques acteurs mais surtout de vrais enseignants, réalisés par des réalisateurs africains, ils servent au delà de la communication externe du programme de document pour initier les débats lors des journées de regroupement des stagiaires.

FAD Traditionnelle, type télé enseignement	FAD reposant sur les outils informatique et les réseaux	Conséquences induites
CONCEPTION ISOLEE DES COURS par les auteurs	TRAVAIL D'EQUIPE	Pratiques collaboratives Méthodologies transférables
SEMINAIRES PONCTUELS ENTRE AUTEURS	ECHANGES SYNCHRONES ET ASYNCHRONES	Expertise locale développée Coûts de fonctionnement réduits
PRODUCTION DE DOCUMENTS PAPIER	PAO/EAD + TRANSMISSION ELECTRONIQUE EN PROVINCE	Raccourcissement des délais
SYSTEME DE DEVOIRS/correction	REGROUPEMENTS, TUTORAT	Modification des habitudes et des hiérarchies

Ce constat est particulièrement vérifiable au Mali, tant sur le plan des contenus, que de la méthodologie de formation. En effet, la formation des directeurs y était engagée sur un mode télé-enseignement classique (avec, compte tenu des lenteurs de la poste, un délai d'un an dans la correction des devoirs des apprenants), avant d'intégrer une dimension PAO et réseaux, et de modifier complètement la stratégie de la formation.

En conclusion : la formation des directeurs d'école, de par son inscription institutionnelle, sa dimension quantitative, la distorsion indéniable entre la conception mutualisée et informatisée des cours et le caractère relativement classique de la formation elle-même, constitue un chantier dont il faudra plusieurs années pour mesurer les conséquences et évaluer les résultats sur le terrain. En définitive, c'est une possible évolution de la pratique professionnelle des directeurs qui amènera les réponses aux questions que je me pose encore sur l'efficacité pérenne de l'action menée.

A ma connaissance aucune recherche ne s'est mis en place après la fin de l'expérience de Bouaké ; il serait souhaitable *a-contrario* que des recherches, en particulier menées par des chercheurs locaux en sciences de l'éducation, puissent prendre pour objet cette formation des directeurs. Les acteurs sont encore en place, et l'action de formation en voie de se terminer pourrait donner lieu à des études transférables.

3.D le diplôme inter-universitaire de concepteur multimédia

L'émergence de nouveaux besoins et les espérances créées par l'installation des salles de travail reliées à l'Internet dans le cadre de Resafad ont souligné la nécessité de la formation d'experts locaux à la communication et à la production multimédia.

Avec mes collègues de la coordination, nous avons imaginé le cadre d'une coopération innovante entre des partenaires universitaires distants.

A la rentrée 1998/99, un diplôme inter-universitaire à distance de communicateur multimédia, entre département d'informatique de l'université du Mans (LIUM⁷⁰) et plusieurs UFR d'informatique africaines (Université de Lomé et de Ouagadougou) a été mis en place. Cette formation, qui vise majoritairement un public d'étudiants en formation permanente, est basée sur une plate-forme qui comprend des cours en ligne, des tutoriels pour l'auto-formation, un système de messagerie et de forums, complétés par des travaux pratiques dans les salles de travail. La formation a concerné 25 étudiants pour la première promotion.

Les cours sont divisés en modules. Le module I traite de la bureautique. Le module II aborde Internet et les hypermédias, le module III propose un ensemble de textes constituant des référents théoriques du multimédia et d'Internet pour la formation et en Afrique.

Chaque module est subdivisé en cours.

Le module I comprend trois cours. Le premier porte sur le traitement de texte Word et introduit le tableur Excel. Le second porte sur le traitement des images à travers l'apprentissage des logiciels Photoshop et Paint Shop pro.. Le troisième cours porte sur la Publication Assistée par Ordinateur et introduit le logiciel Publisher.

Le module II comprend quatre cours. Le premier porte sur les langages auteurs. La référence logicielle est ToolBook multimédia. Le second porte sur Internet et les hypermédias. Le troisième, consacré aux installations et configurations matérielles et logicielles,. Enfin le quatrième propose le remplissage d'un tableau définissant les principaux items du cahier des charges d'un projet multimédia.

Le module III comprend les cours suivants rédigés par des universitaires français et un universitaire africain.

Module 3.1 : INFOROUTES ET DEVELOPPEMENT

Module 3.2 : DE L'ENSEIGNEMENT PROGRAMME A INTERNET QUELQUES USAGES DE L'INFORMATIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT PRESENTIEL

Module 3.3 : FORMATION A DISTANCE ET NOUVELLE TECHNOLOGIES

Module 3.4 : LES QUESTIONS DE PRODUCTION

Module 3.5 : LA FAD EN AFRIQUE SUB SAHARIENNE

Le module IV repose en partie sur l'instruction d'une fiche-projet.

Le choix du support de cours et de communication s'est orienté vers la plate forme⁷¹ *Web CT* (développée à l'origine par l'université de Vancouver), très utilisée dans les universités américaines, elle ne réclame aucun logiciel spécifique à l'utilisateur, contrairement à d'autres, et possède l'avantage d'avoir une «interface utilisateur»

⁷⁰ La conception du dispositif est due à J. Guidon (MC à l'université de Nantes) et à moi-même. C'est le professeur Martial Vivet, aujourd'hui décédé, qui a pris la responsabilité pédagogique de la première promotion.

⁷¹ Ce choix est antérieur à l'étude menée par l'ORAVEP pour le MENRT en 1999. Etude qui confirme l'intérêt du logiciel.

conviviale, traduite en français par nos soins, ainsi que des outils de communication simples et efficaces en conformité aux principaux standards de l'Internet.

Pour atteindre ses objectifs, ce diplôme propose une approche pédagogique en quatre étapes distinctes, complémentaires, qui correspondent aux contenus des quatre modules :

- La première étape vise la prise en mains des outils logiciels de base sur des micro-ordinateurs. Ce travail est largement fait en auto-formation, préparée et suivie par des interventions des assistants techniques et formateurs du dispositif RESAFAD.
- La deuxième étape vise la prise en mains d'Internet et la conception de cédéroms avec des enseignements pratiques et théoriques sur les outils. Comme dans la première étape, il y a une part importante d'auto-formation préparée et suivie par les AT du dispositif RESAFAD.
- La troisième étape vise l'assimilation des éléments essentiels dans un dispositif de formation à distance. Cela se fait par l'étude personnelle par l'étudiant d'un certain nombre de documents disponibles en ligne sur le campus virtuel ou sur cédéroms. Un tutorat à distance permet, en appui sur le forum, de discuter les points mal compris, ou qui suscitent débat avec l'étudiant.
- La quatrième étape est la réalisation d'un projet. C'est une activité pratique destinée à intégrer les connaissances et qui se termine par une production décrivant une réalisation (effective ou projetée).

L'encadrement se fait sous deux formes :

1. Sur place par les assistants techniques. Cela concerne en particulier les modules 1 et 2, et tout ce qui touche la prise en main des outils permettant de travailler avec le campus virtuel.
2. Sous forme de tutorat à distance, en utilisant les outils de communication du campus virtuel (forum⁷², *chat*, mél).

Globalement, le cheminement est prévu pour être fait en six mois avec un total de 300 heures de formation.

A la fin de cette formation, l'étudiant doit être capable d'utiliser des outils informatiques et des réseaux, pour concevoir et produire des documents simples de communication mettant en œuvre les technologies de l'information et de la communication -TIC.

En juin 2000, on peut construire une première réflexion. Outre l'absence d'abandon dans le cours de la formation, le véritable signe de réussite de cette entreprise

⁷² En 1999/2000 ; trois forums thématiques ont été ouverts afin de permettre des échanges autour des problématiques du module III : "Internet et développement", "Travail collaboratif à distance" et "Tutorat local/tutorat distant".

réside dans les projets⁷³ de grand intérêt, réalisés et poursuivis par les stagiaires issus de différentes institutions des secteurs de l'Education, de la Communication et de la Recherche. Cette réussite s'est exprimée notamment lors des ateliers de la manifestation internationale "Internet : les passerelles du développement", tenue à Bamako en février 2000.

A l'issue de la première promotion, il m'a semblé intéressant de confronter les différents points de vue des acteurs⁷⁴. Si l'intérêt de la formation n'est jamais remis en cause, bien au contraire, la mise en parallèle (au sens figuré comme au sens propre) des réponses à un questionnaire d'évaluation de la formation posé aux stagiaires et à des tuteurs locaux d'une part, à certains des tuteurs distants d'autre part, présente un singulier contraste⁷⁵. Cependant, le bilan des usagers organisé par les équipes de formation se confond, pour des raisons institutionnelles, avec celui des équipes de formateurs ; il n'a donc pas été dégeminé dans l'étude.

Dans la colonne de gauche figurent, synthétisés, les éléments de bilans rédigés en Afrique (j'ai choisi le Burkina-Faso où la dimension critique est plus intéressante), dans la colonne de droite les bilans de formateurs rédigés en France.

Les textes sont en italiques car il s'agit de transcriptions des écrits des acteurs.

Deux grands thèmes sont séparés : ce qui touche à l'organisation et au fonctionnement de la communication et ce qui touche aux contenus.

Voir <http://www.bf.resafad.org/mod01/index.html>

⁷³ Pour le Burkina Faso, Cinq sites web et trois maquettes d'hypermédias ont été réalisés.

Site de l'Inspection de mathématiques, Site "Un musée vivant à ciel ouvert : LAONGO", Site "Tableau de bord du MEBA", Site des bibliothèques de l'Université de Ouagadougou, Site des revues scientifiques du CNRST Les hypermédias ont été regroupés sur un cédérom : Didacticiel sur une expérimentation d'électricité en Sciences Physiques, Module d'autoformation à l'audio numérique, Hypermédia "L'Habitat Bwa" dérivé d'une production audiovisuelle de la Télévision Nationale.

Au Togo sur 12 sites développés dans le cadre des projets des stagiaires, 8 concerne l'éducation ou la culture, 2 d'autres domaines administratif, 2 des entreprises dont la plus importante de la capitale Lomé (une fabrique de tresses et de cheveux artificiels)

⁷⁴ A l'origine de la conception du diplôme, je n'ai pas été acteur de son fonctionnement, mon point de vue se situe donc dans une approche inductive.

⁷⁵ L'objectif de cette comparaison est de montrer les malentendus liés pour partie à la distance, il n'est pas d'étudier le tutorat distant en tant que tel. Sur le sujet, on peut citer la recherche en cours de V. Glikman : *Médiateurs et médiations humaines dans les dispositifs médiatisés de formation ouverte et à distance*, INRP, qui montre que les dispositifs de formation ouverte et à distance, pour ne pas opérer comme facteur de renforcement des inégalités, exigent une assistance pédagogique spécifique.

1/ COMMUNICATION

Bilan Africain⁷⁶	Bilan français
<p><i>Le serveur de l'Université du Maine a toujours été accessible. Toutefois, la connexion au campus virtuel s'est avérée souvent lente du fait de l'état des réseaux en Afrique et l'obligation de consultation en ligne est rapidement apparue comme fastidieuse et illogique. Les pages web des cours ont donc été téléchargées et mises à disposition des stagiaires sur le serveur local. Ces deux faits, désaffection pour la messagerie propriétaire et consultation locale des pages HTML de cours et d'exercices, a progressivement rendu obsolète la fréquentation du campus virtuel alors que les interventions et sollicitations des tuteurs distants disparaissaient aussi.</i></p> <p><i>Il paraît souhaitable que les contenus soient accessibles sur cédérom et non sur la plate forme pour des raisons de facilité d'accès. Le risque de piratage des contenus pédagogiques doit être estimé à sa juste valeur : une généralisation du DU conduira à sa rentabilité rapide, les capacités de reproduction de cédéroms sont encore assez marginales en Afrique.</i></p> <p><i>Peu de dispositions réelles avaient été prises à l'ouverture du campus électronique quant à l'utilisation des outils de communication qu'il intégrait (messagerie, forum, chat) alors que ces usages en Afrique, contrairement au contexte universitaire des pays occidentaux, ne vont pas de soi.</i></p> <p><i>Il apparaît nécessaire d'adapter les choix logiciels au double contexte conjoncturel et africain. En effet, Internet a dopé la diffusion des logiciels libres ou de type "sharewares". Cette évolution constitue une opportunité très intéressante dans le contexte africain.</i></p>	<p><i>Dans les communication entre tuteurs et étudiants, le mél s'est avéré très utile, et très utilisé. Il n'y a pas eu de dérives observées à ce niveau.</i></p> <p><i>Le forum de discussion a été sous-utilisé par les étudiants ; il a donc surtout été l'endroit privilégié des discussions pédagogiques entre les tuteurs et les AT. Il serait cependant bon, dès le début de la formation, de former les étudiants à utiliser ce moyen de communication qui garde la trace des questions et permet un travail de groupe. Les questions concernant le cours peuvent être publiques, donc sur le forum de discussion, tandis que les questions concernant le projet personnel de l'étudiant pourraient être adressées directement au tuteur. Le babillard, quant à lui, pourrait servir au contact entre les différentes promotions délocalisées d'étudiants, à supporter la mise en place de projets communs, ou même à des courtes réunions pédagogiques hebdomadaires entre les tuteurs et les AT.</i></p> <p><i>Plusieurs étudiants n'ont pas hésité à contacter les tuteurs pour obtenir des conseils quant à leur projet, des ressources disponibles pour leur formation. Ils ont aussi demandé des conseils concernant la poursuite de leur carrière : cela prouve une certaine confiance dans les tuteurs, et une bonne compréhension de leur rôle.</i></p> <p><i>La pratique du courrier électronique peut aider les étudiants à apprendre à formuler clairement une question à distance.</i></p>

Pour analyser ce contraste dans les jugements sur la communication, plusieurs types d'explications peuvent être avancés.

* La première est conjoncturelle, il s'agit de la première promotion de ce diplôme et un rodage est sans doute nécessaire. Par ailleurs, le décès du professeur responsable pédagogique a sans doute pesé sur la gestion du projet.

* La seconde est d'ordre psychologique : si les tuteurs distants ne veulent pas être dessaisis de la maîtrise des contenus en ligne sur leur serveur, les étudiants et

⁷⁶ Les mots « africain » et « français » sont ici géographiques et non pas ethniques. Dans les pays d'Afrique les Assistants techniques français ont répondu à nos questions ... Et à l'université du Mans, l'un des tuteurs locaux est d'origine africaine.

surtout les formateurs locaux souhaiteraient importer sur leurs propres machines les contenus. Dans l'opération RESAFAD, les questions de coûts ne se posent pas, il s'agit donc davantage d'une volonté d'autonomie. Il en va de même pour ce qui concerne la demande de logiciels de type *shareware*.

* La troisième enfin est pédagogique : si la plate forme webCT est bien adaptée pour la formation d'apprenants isolés, ce type de *logique client/serveur* conçue pour des apprenants isolés, montre ses limites quand les apprenants sont en relation avec la plate-forme, via des salles de travail collectives où se trouvent également des tuteurs locaux. En fait, je pense que c'est une autre configuration qui devrait s'esquisser : des serveurs locaux pour la formation, un serveur au Mans pour les échanges et le tutorat, avec d'éventuelles procédures de "réplication" entre sites des différents pays.

* Enfin, visiblement, si les tuteurs distants en France souhaitent que le forum de discussion soit plus utilisé afin de permettre des échanges accessibles à tous les étudiants, au niveau africain on semble, implicitement, préférer le mél, mode dual de communication plus confidentiel : étudiant/tuteur distant. En fait cette distorsion de points de vues confirme, s'il en était besoin, que le travail de groupe, le travail coopératif, comme on l'a vu pour la FAD directeurs d'école ne se décrète pas, mais s'organise, avec au besoin des dispositions réglementaires, même dans le domaine de la communication. Par exemple, en créant des binômes étudiants autour de projets rassemblant un étudiant au Burkina et un étudiant au Togo.

2/ CONTENUS DES COURS

Bilan africain	Bilan français
<p><i>Or, un des objectifs du DU est de répondre à un besoin de formation souffrant de l'absence d'expertise locale nécessaire. Il paraît donc indispensable que les contenus, les supports et les modalités pédagogiques des séquences de cours présents soient indiqués. Certains cours donnés dans le cadre du DU de Ouagadougou ont été jugés trop théoriques par les étudiants. Ceci montre la nécessité de décrire précisément le déroulement de séquence de travaux pratiques.</i></p>	<p><i>Le cours s'avère trop ambitieux pour une formation de six mois, surtout au niveau technique. Beaucoup de logiciels sont à prendre en main, ainsi que l'apprentissage de langages informatiques tels le PERL pour le développement de CGI, etc., ce qui semble décalé pour le niveau initial des étudiants</i></p> <p><i>Quelques questions reçues par les tuteurs se sont avérées hors de propos. Outre le sujet de leur question, les étudiants ont eu beaucoup de mal à formuler ce type de question de manière claire et compréhensible pour une personne à distance.</i></p>

Si le bilan africain insiste là encore sur une nécessaire autonomie, le bilan français déplore le faible niveau des étudiants. Rien de nouveau sous le soleil, fut-il à distance et africain : aux «cours trop difficiles» pour les uns répondent «les étudiants trop faibles» pour les autres....

Ces quelques constats, qu'il conviendra d'amplifier, en mettant en place par exemple un suivi individuel de stagiaires dans le cadre des prochaines promotions du diplôme⁷⁷ peuvent nourrir la réflexion en cours dans l'apprentissage au sein des formations accompagnée par Internet.

Peut-on les transposer dans le cadre d'une réflexion plus générale sur la formation à distance ?

⁷⁷ En 2001/2002 les effectifs sont passés à plus de 100 étudiants répartis dans quatre pays. Les constats de ma recherche à l'issue de l'année expérimentale ayant été faiblement pris en compte par le responsable pédagogique de l'université du Mans, des dysfonctionnements sont à redouter.

3.E L'évolution des paradigmes pour la recherche De la Formation A Distance («fermée» ou «ouverte») à la Formation Accompagnée par Internet

3.E1 Un cadre réflexif en partie original

Dans quel cadre réflexif peut-on situer une recherche touchant à RESAFAD et plus généralement à la formation à distance ? La spécificité existe mais ne doit pas être isolée :

- des questions pédagogiques générales, comme le montrent par exemple les conclusions des apprenants et des tuteurs sur les contenus du Diplôme Universitaire de Communicateur Multimédia,
- des réflexions sur l'organisation et le rôle social des systèmes éducatifs,
- d'une prise en compte de la sociologie des apprenants,
- surtout, dans le cas d'une intégration des technologies importante, des champs disciplinaires touchant l'éducation qui s'intéressent aux NTIC, décrits dans l'introduction de la seconde partie du texte⁷⁸.

Par ailleurs, comme pour les questions générales de l'intégration des technologies⁷⁹, il me semblerait légitime de faire appel à l'histoire du système éducatif. Si l'histoire institutionnelle du CNED est connue, à l'exception de quelques *success story*, il n'existe pas de recherche sur l'histoire des méthodes pédagogiques ou des tentatives technologiques dans l'EAD français. L'article de David F. Noble dans le «Retour sur une débâcle à l'américaine : le lourd passé de l'enseignement à distance», dresse un bilan catastrophique pour les apprenants et les institutions des tentatives passées dans le domaine aux Etats Unis. Dans le concert lénifiant sur le sujet, une telle note discordante est salutaire, même si l'argumentation semble à sens unique et renforcée par l'adaptation des propos à un format journalistique.

D'autres entrées plus spécifiques pour la recherche peuvent être empruntées : elles sont surtout développées en Amérique du Nord et la dimension formative n'y est pas nécessairement présente. C'est la communication à distance par le biais de l'ordinateur qui constitue l'angle d'entrée, qu'il s'agisse dans la littérature nord américaine :

- de ce qui relève du CMC : *computer mediated communication*,

⁷⁸ David F. Noble le *Monde Diplomatique*, avril 2000 : « Retour sur une débâcle à l'américaine : le lourd passé de l'enseignement à distance » et sur Internet : <http://communication.uscd.edu/dl>

⁷⁹ Voir première partie IF

- ou du CSCW : *computer supported collaborative work* : coopération dans une situation de travail autour d'un système technique informatisé⁸⁰, avec sa variante dans certaines publications CSCL : *computer Supported Cooperative Learning*.

Sans que les frontières entre les trois appellations me semblent fixées, ni même justifiées, cette notion de communauté de travail me semble particulièrement importante. Dans un article récent, un auteur⁸¹ francophone propose une appellation générique : Formation Assistée par Internet (FAI). Sans être technocentrée, elle s'inscrit sans doute dans la lignée de l'Enseignement Assisté par Ordinateur EAO et possède bien des mérites :

- la *formation* succède à *l'enseignement*, ce qui élargit les perspectives,
- le mode de communication *Internet* succède à l'outil *ordinateur*,
- enfin la notion d'*assistance*, qui perdure, montre que le dispositif est au service du formé. Le mot *accompagné*, moins connoté, est préférable.

Une autre appellation : Travail Coopératif Assisté par Ordinateur (TCAO) est par ailleurs proposée dans des articles issus de l'équipe *Trigone*.⁸²

En formation à distance, si la littérature française dans le domaine est peu abondante, avec peu de résultats tranchés,⁸³ et que «*l'effet de brouillage constaté dans la construction du concept et dans les décisions prises par la recherche se manifeste également dans les stratégies institutionnelles qui paraissent hésitantes parfois contradictoires*»⁸⁴, il n'en va pas de même de la littérature nord-américaine.

Dans une étude récente sur le *Distance Learning*⁸⁵, trois auteurs ont tenté dans un article de recension de faire un point sur la recherche en FOAD, et particulièrement les recherches de type expérimental qui tentent souvent de paramétrer des études de cas. Les études citées, essentiellement américaines, portent sur la communication interpersonnelle, le suivi, et surtout les résultats comparés entre des formations FOAD et des formations présentielles. De nombreuses pistes sont évoquées, mais on peut rester dubitatif. Il m'a semblé constater par exemple, dans la littérature nord-américaine qui touche à la formation à distance, que deux écueils sont assez présents : l'auto-référencement (avec son cortège d'auto-citations) et la «cavalerie conceptuelle».

⁸⁰ Sur le sujet : revue Réseaux , Centre National d'Etude des Télécommunications, N°85, 1997, paris

⁸¹ Pascal Froissart, Médiations et information n°11, 2000.

⁸² Laboratoire Trigone, Université de Lille1

⁸³ L'actualité de la formation à distance en francophonie est tenue à jour sur la liste de diffusion <http://thot.cursus.edu>, déjà citée

⁸⁴ Serge Pouts-Lajus, Marielle Riché-Magnier : « l'EOAD en Europe, mythe et réalités », dossier : La formation ouverte et à distance, *Revue internationale d'éducation*, 23 septembre 1999, CIEP Sèvres.

⁸⁵ Philippe Dessus, Benoit Lemaire et Jacques Baillé « Etudes expérimentales sur l'enseignement à distance », , revue *Sciences et techniques éducatives*, volume 2, 1997. Paris. Edition Hermes.

Comme le souligne un auteur, Patrice Flichy⁸⁶: «Chaque grande innovation technique s'est accompagnée d'un discours utopique sur les bouleversements sociaux qu'elle allait engendrer. C'est le cas d'Internet qui véhicule lui aussi son lot de rêves et de peurs en matière de communication. Ces mythes ne sont pas simplement des idées fausses : ils participent à la mobilisation des acteurs, à la construction et à la diffusion de la technique elle-même». Ceci nous aide à comprendre pourquoi des formes de discours eschatologiques sont souvent présents

Il existe aussi des phénomènes de mode terminologique qui contribuent au brouillage du débat. Pour ne citer qu'un seul exemple en France, les logiciels de type «campus virtuel», qui facilitent l'organisation des études en ligne sont baptisés depuis quelques mois des «plate-formes»...

Cette inflation terminologique et conceptuelle trouve son origine dans la rapidité des changements technologiques, mais aussi dans le fait que certains prescripteurs ou chercheurs en FAD, informaticiens à l'origine, estiment souvent que le recours aux paradigmes de l'enseignement présentiel présente peu d'utilité. Ces paradigmes en quelque sorte ne participent pas de leur culture. On citera deux exemples inspirés de l'étude des actes des colloques *WebNet*⁸⁷ (bi-annuels), où l'on peut recenser plusieurs dizaines de communications d'équipes universitaires qui portent sur les dispositifs d'enseignement à distance mis en place :

- la terminologie constructiviste semble, aux yeux de certains auteurs d'articles, endogène aux dispositifs médiatisés
- la comparaison *on Line/face-to-face* est souvent le thème dominant des articles. Des tableaux quantifiés⁸⁸ mesurent performances respectives des étudiants dans le domaine des savoirs et des compétences. Les conclusions des communications sont le plus souvent très nuancées, mais jamais défavorables aux méthodes *on line*. L'origine et le cadre de communication ont sans doute leur part de responsabilité dans cette situation.

D'autres directions d'études sur le rôle de la médiatisation des contenus, par exemple les débats également repérables dans la littérature nord-américaine pour savoir ce qui précède schématiquement média / méthode d'enseignement / qualité d'apprentissages, relèvent trivialement de l'ordre de la réflexion sur ce qui précède entre la poule et l'œuf. En revanche, je souhaite poursuivre des directions d'étude spécifiques :

⁸⁶ P. Flichy, « Utopies et innovations, le cas Internet », *Sciences Humaines N°16*, mars 1997.

⁸⁷ Les colloques *Webnet* sont l'une des manifestations organisées par l'Association for the Advancement of Computing in Education. Il est à noter qu'au sein de ces rencontres, les communications d'équipes nord-américaines ne représentent plus que les 2/3 des communications.

- . sur les modes de production des supports textuels, informatiques, audiovisuels ou multimédias (voir première partie),
- . sur les identités et les compétences des formateurs⁸⁹ confrontés aux nouveaux modes formations⁹⁰,
- . sur la communication interpersonnelle qui sous-tend la distance de transaction, en tentant de comprendre ce qui relève spécifiquement d'un effet distance,
- . sur le suivi des cours : en séparant ce qui relève du suivi individuel, de celui des groupes ou des classes virtuelles, et de l'autoformation, fut-elle soutenue par un tutorat à distance.

Sur le troisième point par exemple, chaque universitaire internaute sait maintenant que l'usage du mél dans la relation entre un étudiant et son directeur de mémoire induit, ou peut induire, des comportements spécifiques : la fausse connivence temporelle ou hiérarchique, l'usage intempestif ou frauduleux du copier/coller, l'usage systématique de la liste de diffusion, sans parler de transmission de virus informatiques (dans les deux sens), conduisent implicitement ou explicitement à fixer de nouvelles règles dans la communication et au-delà sans doute, dans la nature des travaux demandés aux étudiants.

La mise à distance des diplômes à Rouen : premiers constats et pistes de recherches futures

La comparaison présentiel/distance est toujours difficile. Par exemple, il est très difficile de comparer une conférence et une visio-conférence sur un même sujet, en analysant dans l'absolu leurs avantages et leurs inconvénients respectifs. Des entretiens⁹¹ que j'ai menés sur le sujet avec les étudiants du DESS à distance de Rouen en mai 1999/2000, montrent que la qualité télégénique de l'intervenant, les conditions techniques et matérielles influent énormément, dans un sens ou un autre sur l'intérêt des apprenants, leur qualité d'écoute et d'apprentissage. En un mot, les facteurs subjectifs influent au moins autant que les dispositifs mis en place, ce qui montre que toute comparaison doit être relativisée et contextualisée.

⁸⁸ Pour ne citer qu'un article récent : S. Aragon, S. Johnson, N. Shaik : « *The influence of learning style preference on student success in online vs face to face environments* », colloque WebNet 2000, San Antonio, Novembre 2000

⁸⁹ Cette entrée est celle privilégiée au sein de mon laboratoire de recherche de Rouen, les I et C de CIVIIC signifient Identités et Compétences, associé à RESAFAD, mais aussi engagé dans une réflexion théorique sur la mise à distance des formations du département

⁹⁰ La question de la réflexion autour des nouvelles stratégies de formation est présente dans les articles de la revue *Technology, Research and Développement*, et connaît en France un développement récent et spectaculaire (Réseau Universitaire des Centres d'Autoformation, Fédération Internationale pour Education à Distance, CNED...)

⁹¹ Jacques Wallet mai/septembre 2000, étude non publiée portant sur vingt deux étudiants du DESS présentiel du groupe de Rouen ayant suivi les conférences en présentiel et quatre étudiants (sur vingt cinq) du groupe de Montpellier ayant suivi par l'intermédiaire du dispositif de visio-conférence, les mêmes conférences sur six demie journée.

Le statut «économique» des apprenants est un autre exemple. Ainsi, à Rouen, on peut constater que les étudiants en DESS, présentiel comme à distance, qui payent leur formation «décrochent»⁹² moins que les étudiants du même DESS inscrits quasi gratuitement au titre de la formation initiale. N'en tirons pas de généralité de principes ou des considérations idéologiques, mais gardons en mémoire ce type de considérations lorsque l'on analyse les avantages et les inconvénients pédagogiques d'une FOAD ou les indicateurs de réussite.

Les premiers résultats aux examens de la première promotion de la licence FOAD infirment en partie ce qui précède. Même rapporté aux étudiants ayant passé l'ensemble des examens, le taux de réussite semble de trente pour cent inférieur pour les étudiants à distance par rapport aux étudiants «présentiels». La sociologie étudiante, particulièrement des étudiants de la licence FOAD, s'accommode sans doute mal du caractère académique des examens.

Une étude systématique, en vue de publication, sera initiée après la cession de septembre de cette première promotion. Elle tentera de mettre en équation plusieurs éléments : profil de l'étudiant, assiduité aux regroupements, notes éventuelles aux devoirs, le mode de tutorat (Internet, courrier, téléphone) et la participation au sein des groupes de tutorat... et résultats aux examens.

3.E2 La spécificité de la recherche en Afrique en FOAD.

Comme on l'a vu, la recherche trouve difficilement sa place dans l'éducation en Afrique et les études privilégient la dimension quantitative, même si dans ce registre, la communication sur le nombre d'inscrits à une formation masque trop souvent le nombre réel de diplômés.

Six domaines pourraient charpenter des études et des recherches à venir...

Trois questions ne sont pas spécifiques à l'Afrique... mais les réponses, ou au moins la réflexion autour de ces questions, est sans doute propre à la sous-région.

1/Les conditions d'accès des étudiants à la documentation en ligne et la mesure de l'impact des centres de documentations institutionnels et des télé-centres existants. **L'efficacité des ressources** proposées dans le contexte africain.

2/ L'efficacité comparée FOAD Télé-enseignement/Formation Accompagnée par Internet/ Formation présentielle. Des études anglo-saxonnes dans le contexte africain

⁹² Décrocher au sens québécois signifie quitter l'école.

existent déjà⁹³, elles concluent toutes par l'affirmative, mais les conditions de comparaison des cohortes présentiel/distant induisent les résultats obtenus.

Pas plus que dans les pays du Nord, l'approche pédagogique sur les NTIC ne se suffit à elle-même. Elle s'inscrit dans une dimension systémique qui touche les politiques institutionnelles, les relations internationales, une réflexion plus générale sur la propriété intellectuelle et les droits éventuels d'usage⁹⁴ des contenus en ligne.

3/ **Les aspects économiques** devraient être abordés à plusieurs niveaux.

- La comparaison des coûts : formation à distance/ formation présentielle⁹⁵. Là encore, la prudence doit être de mise ; il en est de même au Nord d'ailleurs.
- Une observation de l'évolution du statut économique des étudiants serait aussi nécessaire. Dans de nombreux pays africains anglophones, le partage des coûts des programmes d'enseignement à distance existe entre les étudiants et la puissance publique. Au vu des limitations actuelles affectant l'utilisation des fonds publics pour le financement de l'expansion de l'enseignement supérieur, cet état de fait ne peut être remis en cause, et sera sans doute étendu dans les pays francophones, même si les dangers de «marchandisation» existent⁹⁶...
- Une recherche sur la place de l'Afrique dans le marché mondial de l'éducation. L'Afrique est un client potentiel, un client pauvre en apparence mais où les investissements sont considérables et les besoins importants.

Trois questions de recherche sont spécifiques à l'Afrique sub-saharienne...

4/ **Les conditions du transfert des contenus de formation** entre les pays du Nord et ceux du Sud. Le cyber-espace, qui abolit temps comme distance, constitue à l'évidence un accélérateur. Mais le risque existe aussi que cette fausse proximité ne vienne broyer les compétences locales au sein des universités. Le transfert des connaissances dans des formations *clefs en mains* peut briser l'émergence de

⁹³ Bibliographie détaillée dans les ouvrages cités en notes 23 et 26 du texte et dans la publication de l'UNESCO : *Open and Distance Learning, prospects and policy considerations*, Paris 1997.

⁹⁴ Dans une tribune, «Le commerce mondialisé de l'esprit», Claude Allègre, journal *Le Monde*, 18 décembre 1999 esquisse des propositions sur la protection des droits liés à la propriétés intellectuelle dans une perspective mondiale

⁹⁵ En fait la comparaison est difficile car rares sont les cas où coexistent sur un même sujet FOAD et enseignement présentiel.

⁹⁶ La répartition des coûts de l'enseignement à distance entre gouvernement et étudiants varie considérablement d'un pays à l'autre : selon les études de la Banque Mondiale portant sur les frais de scolarité annuels sur le continent africain : pour l'enseignement supérieur à distance, ils s'échelonnent de 40 USD à Madagascar à 180 USD au Zimbabwe, voire 1200 USD pour un programme de MBA en Afrique du Sud. Il faut cependant relativiser cette comparaison, les écarts s'expliquent surtout en fonction du niveau de vie des pays concernés, les cohortes d'étudiants n'ont pas la même importance également . Le modèle de la RSA est cependant clairement anglo-américain.

compétences au Sud. Il convient de contourner cet écueil, sans doute en transférant le plus vite possible la gestion des dispositifs aux établissements africains.

5/ Dans le contexte économique difficile que connaît l'Afrique, une réflexion socialement utile serait de s'interroger pour savoir en quoi l'enseignement à distance peut être une réponse à la crise de l'enseignement présentiel en Afrique ? Le point de vue du chercheur sera de ne pas tomber dans le consensus angélique et hagiographique qui entoure de nombreuses publications sur le sujet. Pour les gros effectifs, en formation initiale, le pari envisagé sur l'enseignement à distance est hasardeux, sauf s'il se donne comme objectif de s'inscrire dans une politique volontariste de décentralisation des capitales politiques, souvent hypertrophiées, vers les provinces. Mais il s'agira alors avant tout d'une **action volontariste d'aménagement des territoires** des états d'Afrique de l'ouest. Des expérimentations et des recherches-actions seraient bienvenues dans cette perspective⁹⁷.

6/ la mise en place de recherches sur **le rôle de l'ingénierie en formation**. Sur ce sujet des cadres organisationnels mais aussi conceptuels commencent à émerger :

- Le travail collaboratif inter-pays en réseau,
- La temporalité des actions : alternance présence/distance et la programmation par l'établissement et la tenue de calendriers de formation,
- la mise à disposition de salles de ressources multimédia au sein des universités ou des organismes de formation professionnels,
- La conception de formations touchant des apprenants en nombre limités, souvent insérés dans un projet professionnel ou motivés par une entrée rapide dans la vie active. Ces formations reposent moins sur des disciplines universitaires, et davantage sur des sujets trans-sectoriels ou trans-disciplinaires, insérés dans le marché local de l'emploi.

3.E.3 Pour contribuer à l'analyse des dispositifs

L'explosion (ou plutôt l'implosion causée par l'émergence des réseaux) du concept de formation à distance est une évidence. Ainsi pour ne citer qu'un exemple : les quatre cinquièmes des contributions aux deuxièmes entretiens sur la FAD organisés par le CNED en décembre 1999 au Futuroscope de Poitiers portaient sur le rôle des NTIC. Même si on peut penser que ce score masque la réalité car la plupart des formations en cours au CNED sont à base de photocopiés traditionnels...

Cependant, l'intégration des NTIC progresse et se conjugue, au moins dans le contexte européen, avec la volonté des concepteurs de formation de penser «les dispositifs sur mesure», tout au moins d'allier à l'apprentissage distant des phases de

⁹⁷ Resafad est sollicité pour suivre au Togo une décentralisation de l'université, mais les conditions politiques (il s'agit de la ville du président) biaiseront l'expérimentation si elle a lieu.

regroupement effectives ou virtuelles (par le biais des technologies). Ainsi la combinatoire est dorénavant plus complexe. Les conséquences de l'utilisation d'Internet sont rassemblées sur un schéma qui tente de croiser :

- les lieux de formation : apprenants rassemblés dans un seul lieu, dans plusieurs lieux, apprenants dispersés,

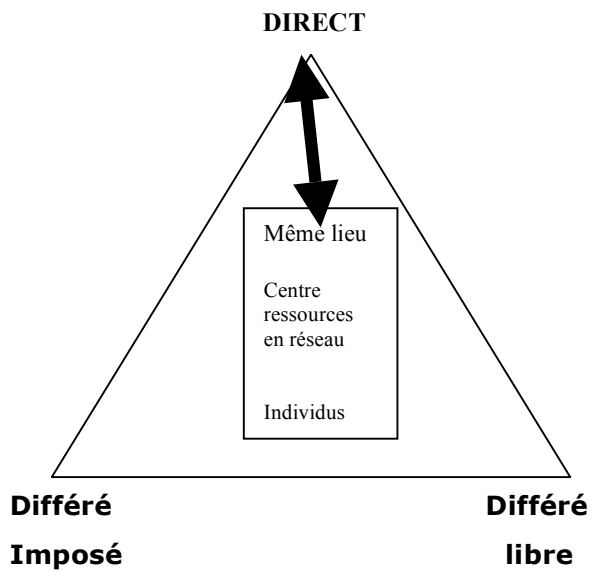
- la temporalité : les phases d'une formation qui se déroule en «direct» peuvent se décliner de plusieurs manières : au temps collectif, rassemblant des apprenants dans un même lieu, peut se juxtaposer un temps collectif rassemblant plusieurs groupes d'apprenants distants et (ou) un temps collectif, rassemblant par le biais d'Internet des apprenants isolés qui bénéficient d'un centre de ressource (par exemple à leur domicile).

Au sein des phases en différé, on peut séparer :

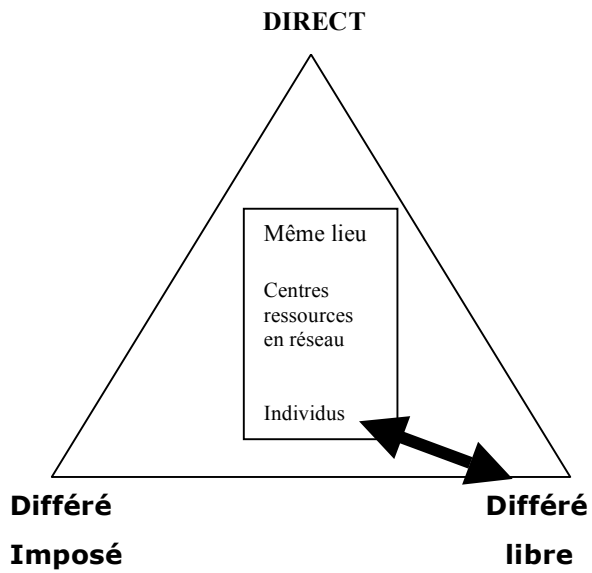
- celles qui comportent des contraintes calendaires fortes ⁹⁸, que je nommerai (le terme est en débat) phases de différé imposé,

- celles où le calendrier de formation est largement laissé à l'initiative de l'apprenant, sur un semestre par exemple : les phases de différé libre.

⁹⁸ Par exemple, une obligation de se connecter durant des plages fixées à l'avance par exemple une voire deux journées par semaine, le DESS centrée sur les NTIC de l'Université de Genève (Pierre Dillenbourg) fonctionne sur le principe suivant : Une semaine de présence à l'Université est suivie de quatre semaines « à distance » ou l'étudiant va récupérer à date fixe sa formation sur Internet, participe à des chats synchrones et doit réaliser certains jours des exercices individuels en ligne.

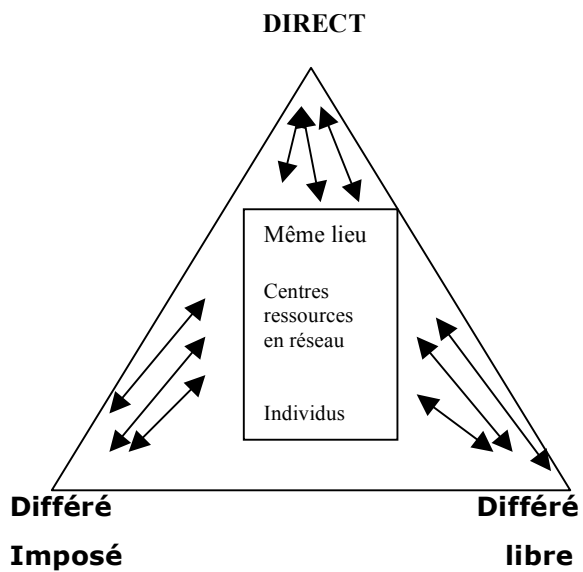


Situation classique de la formation présentielle



Situation classique du téléenseignement

Enfin, ci-dessous, combinatoire possible dans une Formation télé-enseignement accompagnée par Internet qui comporte des phases de regroupement.



Les quatre piliers⁹⁹ de la distance en formation : physique, temporelle, géographique, psychologique, analysés par Geneviève Jacquinot ne suffisent plus, même s'ils restent essentiels à l'analyse, pour soutenir le nouvel édifice dorénavant alourdi par l'usage des NTIC. Pour poursuivre la métaphore architecturale, en l'alourdissant (au propre comme au figuré) sans doute, je proposerai la construction de quatre contreforts - en fait, de nouveaux descripteurs - pour mieux analyser et donner des perspectives à des recherches dans la mise en place ou le fonctionnement d'un système de formation.

Temporalité : c'est l'analyse au sein d'une formation des stratégies mises en oeuvre par l'organisateur ou l'utilisateur dans le registre temporel. Dans une FAD reposant sur le papier l'asynchronie est la règle. Si chaque apprenant lit le photocopié à son rythme, l'institution a globalement la maîtrise des échanges, parfois longs, des devoirs et de leurs corrections. L'usage des réseaux permet du sur mesure « du temps » dans ce domaine, en dégeminant moments synchrones et moments asynchrones au sein d'une formation. La comparaison entre ces temps de formation/communication est un objet d'études ?

Accessibilité : c'est l'analyse, au sein d'une formation, des stratégies mises en oeuvre pour l'accès à la formation. Le spectre est large et la situation originale, depuis les ressources disponibles librement sur le net, en passant par les ressources accessibles par mot de passe, par abonnement ou par achat. De façon schématique, s'oppose l'échangisme des pionniers du web à la tendance à la marchandisation de l'espace virtuel.

La langue en usage dans la formation ou dans le corpus en ligne, sa traduction automatique éventuelle (par le biais d'outils logiciels) entrent également dans cette approche.

Personnalité : de nombreux facteurs militent pour retenir cet indicateur. L'EAD a dans bien des cas rassemblé des exclus du système présentiel. Le choix d'une formation en ligne est souvent aujourd'hui un choix positif de l'apprenant, et il importe donc de comprendre ses motivations personnelles. La notion d'*apprentissage tout au long de la vie* et l'allongement et la diversification des temps de formation invitent à réfléchir de façon plus générale sur le lien de la formation et le contexte socio-professionnel de l'apprenant.

Y a-t-il inscription ou non à un diplôme par exemple ? Un projet professionnel ? Un projet culturel ? En quoi ces variables influent-elles sur le suivi des formations. Y-a-t-il une spécificité de l'apprenant distant ?

⁹⁹ Jacquinot G. article « Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? Ou les défis de la formation à distance » *déjà cité*

Sociabilité : l'apprenant est-il isolé depuis son domicile ou connecté depuis une salle de travail au sein d'un groupe de coreligionnaires ? La notion d'individualisation des apprentissages doit être interrogée en regard des possibilités de travail coopératif que permettent les réseaux et de l'usage effectif qui en est fait.

Lorsque Michel Bernard s'interrogeant sur la pédagogie dans la formation à distance, invite «au-delà de la distance, à refonder la formation»¹⁰⁰, il souligne que l'usage des nouvelles technologies provoque un bouleversement des modes de formation.

Ces nouvelles possibilités communicationnelles, ne sont cependant pas, par essence, pédagogiques mais elles peuvent être mises au service de la transformation de l'acte pédagogique, et surtout invitent à inscrire les formations ou les ressources au sein d'une réflexion pédagogique déjà empruntée précédemment (2D4), et dont la terminologie est ici reprise :

- soit dans une perspective constructiviste : l'apprenant construit de manière autonome son parcours et son savoir, le suivi du tuteur est résolument individualisé. L'accent devrait être mis également sur la faculté à apprendre indépendamment, à communiquer, à collaborer de manière productive au sein d'équipes et de groupes.
- soit dans une perspective intégrationniste : les NTIC renforcent la transmission pédagogique classique, non pas grâce à une simple juxtaposition au mode traditionnel, mais par une intégration véritable des différents supports.

Bien sûr, cette opposition schématique prend un risque de diplopie¹⁰¹ car les choix pédagogiques pourront varier en fonction des types de formation (nature, public, objectifs...), ils s'inscriront de toute façon, dans une dimension géo-économique doublement bouleversé :

- dans l'espace-temps social des individus, car *l'apprentissage tout au long de la vie* doit être appréhendé comme une chance pour la croissance de la demande en formation, et par voie de conséquence de la recherche en éducation. Le champ de la formation des adultes, académique comme professionnel, élargit ses perspectives et ses réflexions, car il intègre davantage les modes de Formation Assistée par Internet...

¹⁰⁰ Michel Bernard, « De la formation à distance à la distance en formation, un long chemin qui exige un changement de perspective » article dans la *Revue Internationale d'éducation N°23*, dossier : La formation ouverte et à distance, CIEP, Sèvres, 1999 , page 102

¹⁰¹ Terme médical : trouble du sens consistant dans la perception de deux images pour un seul objet

- mais aussi dans l'espace temps mondial : car la mondialisation de l'offre et l'émergence de méga-opérateurs privés¹⁰² doit inciter à la vigilance, si l'on veut défendre des modèles de formation qui, dans les pays du Nord comme au Sud, ne sont pas tournés vers la recherche de profits.

¹⁰² Le plus grand groupe dans ce domaine, Apollo, possède l'université de Phoenix (Arizona), un campus à Londres, un autre à Mexico et des plans d'expansion en Europe et en Chine

3.F Les systèmes éducatifs confrontés à l'émergence des NTIC

Face aux promesses qui entourent l'usage pédagogique des réseaux et des supports multimédias, promesses que les usages constatés dans les classes ne confortent pas toujours, comment peut-on s'inscrire ? Dans un article traduit en français¹⁰³ au titre évocateur : «salle de classe contre ordinateur», le chercheur américain Larry Cuban distingue trois scénari possible pour l'avenir : celui des technophiles qui prédisent pour tout de suite les *écoles électroniques*, celui des conservateurs qui ne voient et ne souhaitent aucun changement, celui enfin des optimistes prudents pour qui les approches nouvelles qui sont apparues grâce aux NTIC se banaliseront et provoqueront une transformation progressive des situations pédagogiques, *un penser autrement l'apprendre*. Les points de vue des chercheurs français, dans le domaine des NTIC pour l'éducation, a globalement évolué d'un discours eschatologique à un optimisme prudent. Des émergences conceptuelles restent de mise pour certains : de *l'intelligence collective* en passant par *l'Industrialisation de la formation* ou *l'autoformation dans le cybermonde* ou aux *Machines à enseigner* .

La plupart des chercheurs du domaine, observateurs des usages réels seront du côté des optimistes prudents, en dénonçant les illusions de *l'obésité des données*, de *l'interactivité*, en éclaircissant les concepts autour de la *médiation/médiatisation*, en dénonçant *les surcharges cognitives*, en souhaitant séparer *usages prescrits et usages réels*, comme *rhétorique et réalité*. Mais en définitive, si beaucoup de chercheurs adhèrent à cette représentation des NTIC comme des *technologies immatures*, alors il est peu être trop tôt pour *prédire les modes d'usages nouveaux...* On peut prédire, par exemple, que l'offre multimédia en général et celle plus particulière de produits pédagogiques va sans doute migrer entièrement sur Internet. L'augmentation conséquente des débits de communication facilitera le téléchargement, payant bien sûr le plus souvent, des ressources.

Car là me semble être la question principale. En effet, si dans le domaine pédagogique, au sens restreint du terme, on a pu constater les récurrences, ancrées dans l'histoire du système éducatif de certaines questions autour des usages, il n'en est pas de même à un niveau systémique. La réflexion sur les structures de production et les secteurs économiques qui les portent ne se pose plus du tout dans les mêmes termes que durant les périodes précédentes.

Il y eut dans le passé des phases de divorce ! Ainsi durant les débuts du cinéma éducateur, l'école ne constituait pas un débouché très intéressant pour les produits : "Les films réalisés par des cinéastes ignorant le plus souvent les besoins de l'école ne provoquèrent aucun enthousiasme, et, l'impécuniosité de l'université aidant, ils

¹⁰³ Larry Cuban « Salle de classe contre ordinateur : vainqueur la salle de classe », *Recherche et formation* N°26 /1997 : « Les invariants autour de la place des images animées dans l'école ». INRP.

constituèrent une mauvaise affaire pour les éditeurs qui peu à peu cessèrent de produire. Disons à leur décharge que la disproportion existant entre le rendement d'un film-théâtre et celui du film instructif ne les encourageait guère à favoriser le développement du film éducateur." ¹⁰⁴

Il y eut par le passé des phases de non concurrence, de monolithisme : par exemple le CNDP -pour utiliser son nom actuel- fut durant trente ans en situation de monopole de production audiovisuelle, suivant l'exemple de l'ORTF. Le plan I.P.T. (que d'aucun ont appelé Informatique Pour Thomson) répond aussi à une logique institutionnelle¹⁰⁵. On conçoit les limites d'une telle approche, mais à l'inverse l'absence de politique volontariste d'équipement ou de volonté de production pour la sphère scolaire peut empêcher la diffusion d'une innovation. Par exemple, lorsque l'INRP expérimente avec succès le vidéodisque Basilic et que seulement 200 établissements pilotes sont équipés en lecteurs de vidéodisques...

Aujourd'hui, la donne a complètement changé, même si d'aucuns restent au stade de la pétition de principe¹⁰⁶ : "C'est au multimédia de s'adapter au secteur éducatif et non l'inverse. Les efforts éditoriaux doivent porter principalement sur le développement de titres éditoriaux de qualité à vocation éducative..." Cette analyse est très optimiste car, dès 1982, Patrice Flichy soulignait ¹⁰⁷: "Après avoir essayé de trouver pour leur système de communication un marché au sein de l'école et avoir largement échoué, les grands groupes des industries de communication la contournent, afin de créer ailleurs un marché éducatif".

Aujourd'hui, la situation est confuse, les domaines éditoriaux (parascolaire/scolaire), se recouvrant largement. Pour les éditeurs, le marché comporte de nombreux doutes. Cependant, il est probable que l'institution éducative, et particulièrement le service public français est et sera de fait soumis à des formes nouvelles de concurrences, car la concentration économique dans le domaine de l'édition électronique et des services en ligne, favorisera l'émergence à court terme d'une offre éducative de grands opérateurs internationaux contrôlant édition électronique et canaux de communication¹⁰⁸.

¹⁰⁴ G.M. Coissac : « Le cinéma dans l'enseignement et l'éducation en France », revue *Tout Cinéma*, Paris, 1930

¹⁰⁵ Au sein de cette logique, une part (décisions sur les programmes, les types d'équipement, la formation) est à la charge directe de l'état. une autre part est confiée aux collectivités territoriales (communes, départements, régions, depuis la loi de 1982). La phase Internet/multimédia répond à la même logique partagée mais on constate selon les collectivités un engagement plus ou moins grand (la région Poitou Charentes a par exemple une politique volontariste dans le domaine NTIC et éducation.) et donc à des écarts sensibles non seulement dans les équipements mais aussi sans doute dans les représentations des acteurs (enseignants, élèves).

¹⁰⁶ "Dossiers de l'Ingénierie éducative" article *le multimédia pour l'enseignement*, CNDP, juin 1994,

¹⁰⁷ Actes du centenaire de l'ENS Saint Cloud "les utilisations éducatives des technologies de la communication", article de P. Flichy, 1983.

¹⁰⁸ Dès 1993, le Club de l'Arche, dans un texte « l'aube d'un monde nouveau », repris dans la revue *Problèmes Economiques* n°2464, 1993, La documentation française, montre qu'il serait illusoire d'envisager *une ligne maginot électronique...*

Ainsi s'interroger sur la place pédagogique des NTIC pour l'éducation amène rapidement à se poser des questions sur l'institution elle-même ! On peut pour s'en convaincre mettre en parallèle les scénarios dressés par plusieurs auteurs (voir page suivante), pour montrer les convergences, qui renforcent plusieurs types d'hypothèses souvent implicites dans les publications sur les NTIC.

Le choix de mettre en parallèle quatre auteurs s'interrogent, chacun à leur manière, sur l'avenir des systèmes éducatifs, en étudiant les évolutions possibles. Il peut sans doute sembler critiquable de contracter et de comparer terme à terme les scénarios envisagés :

1/ parce que la forme retenue : deux ou trois phrases pour résumer chaque hypothèse, peut paraître réductrice,

2/ les textes de référence ont des statuts divers (interview, texte rédigé, page web) et que certains sont plus récents que d'autres enfin,

3/ parce que la légitimité de mettre sur le même plan deux auteurs français et deux auteurs américains est contestable, les statuts juridiques (système privé/public, centralisation, modes d'évaluation...) des établissements scolaires étant fondamentalement différents,

4/ parce que, en quelque sorte, techno-centrée cette comparaison n'intègre pas des influences liées aux évolutions socio-idéologiques plus générales. Pour aller vite, le «consumérisme éducatif» et ses conséquences sur l'évaluation implicite ou explicite des systèmes éducatifs¹⁰⁹ par les acteurs de l'école (enseignants, parents, élèves et sur la supervision pédagogique).

La comparaison facilite cependant l'analyse, si l'on considère que, même contractées, les hypothèses des auteurs sont correctement énoncées et que la diversité de leurs champs scientifiques ou professionnels d'origine permet d'élargir la réflexion.

¹⁰⁹ Dans ce domaine par exemple, pour certains auteurs, le « sponsoring » direct ou indirect des établissements scolaires peut sembler une évolution naturelle, Haïm Gazieli et Marc Warnet, *Le facteur qualité dans l'école de l'an deux mille*, Pédagogie d'aujourd'hui, PUF, Paris, 1997.

Si l'on fait la synthèse de ces quatre auteurs, des variables apparaissent autour des trois scénarios que chacun envisage. Dans le premier, rien ne bouge vraiment ni dans les contenus, ni dans le positionnement socio-économique du système éducatif... Quelques nuances sont cependant perceptibles :

- ce peut être par un REJET des NTIC (L.C.1 et T.O.1),
- ou un RENFORCEMENT de l'immobilisme pédagogique¹¹⁰ du système éducatif par les NTIC (M.B.1)

Le dernier auteur ne croit pas en fait aux possibilités de résistance du système éducatif existant.

Dans le second scénario, celui de la «Marchandisation de l'école»¹¹¹ le service public et les structures traditionnelles de formation et d'édition publique ou privées, s'effondrent ou plutôt s'effritent. On assiste à une «*segmentation progressive du système scolaire et à la percée des logiques marchandes et managériales en son sein*»¹¹², à une privatisation généralisée de l'ingénierie éducative, mais surtout à l'émergence de nouveaux opérateurs issus de secteurs économiques plus ou moins éloignés de l'éducation, attirés par des profits possibles dans et autour de l'école¹¹³. On va ainsi : «soumettre l'usage aujourd'hui incontrôlé des nouvelles technologies de communication aux forces social-darwiniennes d'une concurrence généralisée»¹¹⁴. C'est globalement la seconde hypothèse de tous les auteurs.

On citera, en exemple, les pays où le secteur éducatif formel et les secteurs informels (formation permanente, «autodidaxies domestiques»¹¹⁵...) sont au cœur d'une restructuration liée pour partie à l'intégration des technologies. Ainsi le Canada avec le programme Rescol/Schoolnet, ou la Grande Bretagne avec le programme *National Grid for learning*, qui pour certains auteurs¹¹⁶ est l'inféodation même du système anglais à la société Microsoft, qui le contrôlerait en quelque sorte par la mise en réseau de 32000

¹¹⁰ Dans le système éducatif de Singapour, en 2002, toutes les écoles seront connectées, un ordinateur portable sera distribué pour deux enseignants et surtout : 30% des contenus pédagogiques du premier degré et du « collège » seront sur l'intranet local (Internet n'est pas en accès libre dans cet état autoritaire) pourtant lorsque les autorités en matière éducative annoncent cette ambition, c'est pour mieux rajouter aussitôt que les méthodes d'apprentissage, pourtant elles aussi autoritaires ne seront pas modifiées, mais renforcées par la mise en ligne des contenus (source World Educational Market 2000).

¹¹¹ P. Moeglin *L'industrialisation de la formation, état de la question*, CNDP 1998

¹¹² Yves Careil, *De l'école publique à l'école libérale, Sociologie d'un changement*, Presses Universitaires de Rennes, collection « le lien social » 1998.

¹¹³ En France, à côté des grands groupes multimédia (Havas, Hachette), Internet favorise l'émergence de portails créés par *startups* (*rue des écoles, Tous les profs.com...*), il est encore trop tôt pour savoir quel sera l'ancrage de cette offre et le regard du Ministère et ses prescriptions éventuelles.

¹¹⁴ P. Bourdieu, C. Charle : article « Un ministre ne fait pas le printemps », *Le Monde* 8 avril 2000

¹¹⁵ Terme utilisé par P Moeglin in « L'industrialisation du secteur éducatif », *Cahier de l'audiovisuel revue de l'INA*, n°86, 1999

¹¹⁶ Philippe Rivière « Quelles priorités pour l'enseignement : les sirènes du multimédia à l'école », *le Monde diplomatique*, avril 1998.

établissements britanniques. Une étude plus précise des documents de La British Educational Communication and Technology Agency (BECTA¹¹⁷) montre surtout que la logique de portail pour l'éducation organisée par cette agence allie et structure ressources associatives (fédérations d'enseignants, associations de spécialistes disciplinaires...), ressources d'organismes publics (ministère, musées...) indépendants (universités par exemple) ou privé marchand (équipementiers, fournisseurs d'accès, éditeurs...). Un «super-Intranet national au service de l'éducation et de la connaissance»¹¹⁸. Une logique en fait pas si éloignée de la logique française contemporaine, mais explicitement structurée en tant que logique d'intégration public/privé/secteur associatif.

Dans le dernier scénario, si les NTIC facilitent une transformation harmonieuse et en profondeur du système éducatif :

- ce ne sera possible qu'avec MOINS d'intervention gouvernementale (T. O .3)
- ou au contraire, par le maintien d'un CONTROLE FORT du gouvernement sur les réseaux (B.O. 3), dans une logique que l'on pourrait qualifier de type colbertiste¹¹⁹.

En conclusion provisoire, on peut penser que les effervescences présentes, ne déboucheront pas forcément à court terme sur la victoire de l'un ou l'autre des scénarios et que les années qui viennent, verront la coexistence ou la confrontation de modèles plus ou moins aboutis.

La compétition entre les grands acteurs économiques s'inscrit dans la durée, avec des priorités qui restent à définir. Ainsi, dans l'enseignement supérieur, les secteurs en apparence les plus rentables (médecine, sciences de la nature...) qui peuvent sembler prioritaires, ne seront peut être pas ceux qui seront développés les plus rapidement, car ils sont aussi les plus onéreux.

Avec aussi des formes de cohabitation où tout le monde semble trouver son compte. Mon observation récente de la situation américaine montre que se développent à tous les niveaux d'enseignement, des formes de *sponsoring* pédagogique¹²⁰ qui vont sans doute aussi se multiplier et se diversifier.¹²¹

¹¹⁷ *Making the most of the NGFL, an introduction of the National Grid for Learning for teachers, Londres 2000 et ICT catalogue Primary and secondary*, BBC, 2000

¹¹⁸ Expression utilisée dans la revue *Ressources/lettre de l'Oravep*, mai 1998, page 3

¹¹⁹ Ou pour reprendre d'autres auteurs et d'autres formules, on peut évoquer :

_ F. Fillion/ *Télérama* numéro hors série, mai 1996 : « dans l'espace mondialisé d'Internet, il importe de maintenir un continent public ou contrôlé par la puissance publique. »

_ P. Quéau/*Libération* 24 mai 2000 ; «Il faudrait qu'un Jules Ferry mondial promeuve l'idée d'un grand portail éducatif gratuit qui serait constitué par les savoirs offerts par des institutions publiques du monde entier.»

¹²⁰ Sur ce sujet, dossier : «l'Education nouveau marché mondial», revue *Alternatives Economiques* N°187, décembre 2000.

¹²¹ Celui-ci peut être la fait de *providers* ou d'opérateurs (AOL aux Etats Unis ou France Telecom/Wanadoo en France) ou de marques de grande consommation (voir document en annexe : *Boire ou Apprendre, faut-il choisir ?* J. Wallet, 1998)

Pour donner un exemple récent qui va dans le sens d'une mondialisation et d'une intégration d'acteurs économiques nouveaux : le Sénégal envisage la création d'une Université du Futur Africain où 5000 étudiants pourraient via Internet bénéficier des cours d'universités étrangères en vue d'une co-diplomation. Le financement du projet serait assuré par Taïwan, la conception de l'ingénierie pédagogique confié à un consortium texan.

Il faut se garder cependant de toute tentation déterministe : vouloir réduire l'évolution des systèmes éducatifs à une dialectique pédagogie/économie serait naïf et caricatural. Les décisions politiques, qui peuvent obéir à des considérations idéologiques, économiques ou conjoncturelles complexes, resteront, en tout état de cause, maîtresses de l'évolution des systèmes éducatifs.

Certaines décisions politiques concernant l'éducation peuvent être prises à un niveau national français, mais certaines prérogatives concernant l'éducation et plus précisément la recherche en technologie de l'éducation se prennent aussi dorénavant au niveau de l'Union européenne¹²². Enfin et surtout, des décisions comme celles liées à l'avenir d'Internet (régulation économique, «gouvernement» de la toile) seront prises à un niveau mondial.

Dans l'enseignement supérieur, la mise à disposition, en ligne, de ressources maîtrisées scientifiquement et juridiquement devrait aussi suggérer une réflexion et des recherches sur le contrôle de la propriété intellectuelle en ligne¹²³, mais au delà, sur le rôle et le mode de fonctionnement des établissements traditionnels de formation. Ceux-ci sont bien placés sans doute, car détenteurs, dans toutes les disciplines académiques et particulièrement dans le domaine de la formation des enseignants et des formateurs, des acquis de leur longues pratiques. Mais qui pour offrir une RESISTANCE CREDIBLE elles ne devraient pas craindre de s'interroger sur de nouvelles régulations.

¹²² La certification reste une prérogative des états, il n'en serait pas de même dans un système de cartes d'accréditation des compétences (*Skill accreditation card*), système en cours de discussion au niveau de l'U.E.

¹²³ Pour à la fois la protection mais aussi la mise à disposition gratuite ou à faibles coûts de ressources, ce qui implique un soutien ou une régulation des états.

CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES

A l'issue de la rédaction de cette note, je reste conscient des limites de ma démarche : vouloir être présent à la fois dans les recherches sur les usages pédagogiques des NTIC dans le contexte français comme dans les recherches sur les usages plus systémiques des NTIC dans le contexte africain est sans doute critiquable. Pourtant cet aller et retour, difficile à réaliser parfois, car il s'inscrit dans une complexité de points de vue, m'aide aujourd'hui à enrichir mes analyses. La dimension internationale de ma réflexion, inscrite dans les pratiques françaises, les pratiques africaines et l'observation attentive des pratiques nord et sud-américaines, me permet de mieux comprendre les avancées mais aussi les échecs autour de l'intégration des NTIC dans les usages et les dispositifs pédagogiques dans les différents ordres d'enseignement.

Comme je l'ai déjà évoqué, cette intégration, qui me semble probable à moyen terme, pourrait remettre en cause le modèle dominant de la transmission du savoir scolaire. Mais, le conditionnel est de mise, car les technologies, si elles le questionnent, peuvent aussi s'en accommoder. L'écran réduit de l'ordinateur a souvent été l'argument suprême expliquant que l'irruption de l'informatique s'accompagnerait nécessairement de l'individualisation pédagogique. La diffusion dans les classes de nouvelles techniques de projection collective comme le vidéo-projecteur, ou surtout les tableaux interactifs de type *smart board* me semble au contraire renforcer la tentation de transmission frontale des savoirs... Même si celle-ci se fait à distance par visio-conférences.

Le développement de la recherche future en sciences de l'éducation autour des NTIC me semble indispensable. Comme on l'a vu, elle s'inscrit dans une multiréférenciation féconde et s'inscrit dans l'histoire de l'éducation. Mais aussi pour trois autres raisons militent pour son développement...

- Pour ne pas laisser le champ libre aux approches «monovalentes», techno-centrées, cliniques, économiques ou strictement communicationnelles.
- Parce que les réponses fournies par la recherche en éducation pourront contribuer à renforcer la position idéologique qui souhaite l'indépendance des systèmes éducatifs face à l'offre issue d'opérateurs marchands. Particulièrement en démystifiant les discours de ceux-ci, en démontant la pseudo-modernité de certains dispositifs médiatisés qu'ils proposent ou proposeront, qu'il s'agisse du domaine scolaire, para-scolaire, ou de la formation permanente, que ces dispositifs soient utilisés en présentiel ou à distance.

- Parce que la recherche en éducation, en se démarquant des discours eschatologiques pourra construire des analyses qui interrogent la réduction des inégalités devant l'accès au savoir, une meilleure prise en compte de *l'apprentissage tout au long de la vie* et un soutien aux chercheurs et aux praticiens des pays en émergence.

J'espère pouvoir, dans plusieurs domaines, **partager mon savoir et surtout apprendre des autres** : collègues ou étudiants, que je souhaite pouvoir aider à poursuivre des recherches dans plusieurs domaines où la nécessité théorique est particulièrement importante aujourd'hui.

La liste de ces thèmes de recherche n'est pas un catalogue à *la Prévert*, elle correspond aux trois domaines qui marquent mon itinéraire professionnel et mes pratiques d'enseignant-chercheur aujourd'hui.

* La place et les usages des images, en géographie d'abord, mais de façon plus générale également, des médias et des hypermédias dans la nouvelle documentation scolaire.

* L'intégration des Nouvelles Technologies dans les pratiques de formation.

L'histoire et la dimension patrimoniale des technologies pour l'éducation.

Les outils numériques et leurs usages dans l'éducation et la formation aujourd'hui.

La place des nouvelles technologies dans la formation initiale et continue des enseignants, les nouvelles identités et compétences des formateurs.

La Formation Accompagnée par Internet enfin.

* La coopération Nord-Sud en matière d'éducation, particulièrement dans le contexte africain, où les pays riches ne doivent pas abandonner leur appui à ce secteur menacé de déshérence.