

Université de Lille III
Charles de Gaulle

U.F.R. IDIST
D.E.A. Sciences de l'Information
et de la Communication
Option Information

**Nouvelles technologies de l'information :
Conditions d'émergence et de constitution dans le champ éducatif.
Etude centrée sur l'hypertexte comme outil technique et
innovation conceptuelle**

Note de recherche présentée
en vue de l'obtention du D.E.A. par
Nicole GABET-DOUAY

Septembre 1995

Directeur : M. G. LOSFELD

TABLE DES MATIERES

Nouvelles technologies de l'information : conditions d'émergence et de constitution dans le champ éducatif ; étude centrée sur l'hypertexte comme outil technique et innovation conceptuelle.

Introduction.....4

I- Hypothèse de départ : l'hypertexte outil innovant et riche de potentialités dans le champ éducatif et celui de la recherche.

- 1- Comment définir l'hypertexte ?.....7
- 2- Est-ce une innovation ? 15
- 3- Hypertexte et enseignement programmé, hypertexte et E.A.O..... 18

II- Les enseignants sont-ils prêts à valider les nouvelles technologies ?

Début de l'enquête avec le **questionnaire** "Pratiques de lecture et d'écriture" (décembre 94, UFR de langue).....29

- 1- Supports des pratiques : du papier à l'écran33
- 2- Méthodes de rédaction.....35
- 3- Ecriture de fiction.....38
- 4- Pratiques de lecture40
- 5- Photocopies43
- 6- Ecriture en collaboration44
- 7- Utilisation de l'ordinateur48
- 8- Opinions sur les nouvelles technologies49

III-Suite de l'enquête : les produits déjà existants et leur intérêt dans le champ éducatif, expérimentation en hypertexte, réactions des enseignants : confirmation de la typologie dégagée, et de l'hypothèse de départ.

- 1- Apparition de l'intérêt pour les CD-Rom54
- 2- Comment concevoir l'hypertexte idéal ? Comment l'évaluer?.....67
- 3- Expérimentation d'un l'hypertexte d'aide à la traduction dans une UFR de langues : conception, réactions78
- 4-De quelques hypertextes faits, ou à faire.....92

IV- L'hypertexte outil technique et innovation conceptuelle :

potentialités de l'outil pour le chercheur et l'enseignant-chercheur à l'université ; lecture et écriture électroniques (fin de l'enquête) ; Internet et hypertexte : idéologie, enjeux, dangers.

- 1- Universitaires anglo-saxons et hypertexte ; potentialités de l'hypertexte en pédagogie et recherche.
 - a) intérêt en pédagogie..... 105
 - b) intérêt en recherche 119
 - c) hypertexte : de quelques points litigieux sur ses applications et son "lignage".... 122
- 2- Lecture et écriture électroniques.
 - a) convergence du post-modernisme et de la technologie informatique : déconstructionisme et hypertexte 127

b) lecture et écriture, fin de l'enquête, génétique textuelle, fiction électronique.....	138
3- Internet, hypertexte, et sociétés humaines	
a) Internet et hypertexte : idéologie, enjeux, dangers.....	151
b) hypertexte et société.....	160
Conclusion	164
Bibliographie.....	168
Glossaire.....	173
Appendix.....	189

INTRODUCTION

La curiosité a été la motivation de départ des notes qui vont suivre et former le corps d'un travail de recherche ; elles sont le fruit d'une enquête, ou plus exactement de plusieurs enquêtes. Cette curiosité a été suscitée par un mot un peu étrange, "hypertexte" rencontré au hasard de plusieurs lectures.

Les définitions que j'ai cherchées dans nombre de dictionnaires, ainsi que les explications peu claires fournies dans quelques documents "pédagogiques", m'ont conduite à enquêter sur l'hypertexte et, par voie de conséquence sur les nouvelles technologies de l'information ; et enfin, à faire de cette enquête, en la situant dans le champ pédagogique, le sujet de ce mémoire.

Ce dernier devrait donc contenir les réponses à la plupart des questions qu'un profane un peu curieux peut être amené à se poser concernant l'hypertexte, car il est un peu le document que j'aurais aimé trouver, tout modeste qu'il soit, lorsque j'ai commencé à me pencher sur la notion d'hypertexte.¹

Mais ce mémoire est aussi, et avant tout, un travail autour de l'hypothèse qui est devenue la mienne lorsque j'ai découvert quelques unes des potentialités de l'hypertexte : l'hypertexte est un outil innovant et prometteur dans le champ éducatif comme dans celui de la recherche.

Le début de mon enquête consistera à montrer les difficultés rencontrées lorsque l'on veut définir simplement le concept d'hypertexte, et y voir une innovation. Il permettra aussi de le situer dans le domaine pédagogique par rapport à l'enseignement programmé et à l'Enseignement Assisté par Ordinateur.

Le milieu pédagogique qui m'intéresse prioritairement est celui des universitaires en sciences humaines, et l'hypothèse de départ est associée à l'hypothèse connexe que les enseignants se sentiront concernés par l'apport de l'hypertexte. En conséquence, la suite de mon enquête livrera, en deuxième partie de ce mémoire, les résultats du dépouillement et de l'analyse d'un questionnaire portant sur les pratiques de lecture et d'écriture des universitaires d'une U.F.R.² de langue, ainsi que de leurs opinions sur les nouvelles technologies.

¹ C'est pourquoi j'ai joint un glossaire (qui tient beaucoup du lexique bilingue), car les difficultés de vocabulaire abondent lors des lectures concernant les nouvelles technologies.

²Unité de Formation et de Recherche

Mais la suite de l'enquête exigeait de connaître les opinions des universitaires d'une façon beaucoup plus précise que ne le permettait le questionnaire. La troisième partie de cette note de recherche constate l'apparition de l'intérêt pour les CD-Rom. Elle permet aussi de connaître certaines réactions des enseignants au système hypertexte, (grâce aux réflexions dont ils ont fait part au cours d'une expérimentation sur un "hypertexte d'aide à la traduction"), et d'envisager d'autres applications hypertextuelles. Cette troisième partie servira aussi à confirmer la typologie des enseignants dégagée au cours de l'analyse du questionnaire, et à valider, en la nuanciant, l'hypothèse de départ. De plus, l'outil hypertexte n'est pas seulement une technique, permettant par exemple d'innover en EAO³ tout en l'améliorant, il va bien au-delà de cette fonction "mécanique". Comme toute innovation permettant de remettre en cause et de remodeler nos pratiques d'apprentissage, de lecture, et d'écriture, et donc notre travail intellectuel, l'hypertexte influe sur nos manières de penser, ce qui fait de lui une innovation conceptuelle.

Ce sera le sujet de la quatrième partie, qui tentera d'explorer les potentialités de l'hypertexte pour les chercheurs et universitaires en général, ce qui élargira la réflexion notamment aux préoccupations des enseignants américains spécialistes de l'hypertexte, et aux questions du "literary canon", et de l'auteur/lecteur. Les enjeux de l'hypertexte recoupant ceux du réseau INTERNET, ce dernier sera évoqué, et la question des enjeux nous obligera à nous pencher sur la façon d'envisager l'avenir de l'hypertexte comme une confrontation possible entre deux hypothèses : une hypothèse optimiste qui en fait une innovation conceptuelle favorisant le développement de l'intelligence, la communication entre les hommes, etc., et son contraire, qui voit en l'hypertexte le reflet du "capitalisme électronique".

J'ai pu constater que ce qui était, pour moi un objet de curiosité devenait, au fil des mois qui passaient, le sujet de nombreux articles dans les magazines qui me tombaient sous les yeux, et le centre d'intérêt d'un nombre croissant de personnes côtoyées dans le cadre de mon travail. La quantité de textes (articles ou monographies), traitant de l'hypertexte ainsi que des pratiques de lecture et d'écriture aujourd'hui, ne cesse de croître et, il m'arrivait de plus en plus souvent de trouver une analyse toute faite d'une idée personnelle qui m'avait semblé originale. Est-ce à dire que cette note de recherche n'existerait pas si j'avais patienté environ une année, le temps que ma curiosité concernant l'hypertexte puisse être satisfaite sans effort de ma part, puisque ce dernier semble être maintenant d'actualité et "à la mode" ? Certainement pas, car ce sujet, une fois abordé, se révèle d'une richesse extrême, et les problèmes qu'il soulève sont nombreux et intéressants. D'autre part, cela signifie

³Enseignement Assisté par Ordinateur

surtout que l'émergence de l'outil dont il est question s'impose comme une évidence dans le domaine de l'information et des sciences de l'information.

Cette incursion dans le domaine de l'hypertexte m'a entraînée sur des chemins nouveaux pour moi, parfois très éloignés les uns des autres en apparence, mais qui se recoupent, s'entrecroisent inévitablement, logiquement, comme dans une structure hypertextuelle. Ces chemins empruntés sont ceux de domaines aussi divers que la psychologie cognitive, la didactique en général, et celle des langues en particulier, l'informatique et l'intelligence artificielle, l'anthropologie des sciences, la philosophie, la critique littéraire et le postmodernisme, la civilisation des Etats-Unis (enseignement supérieur, idéologies américaines), et les pistes à explorer sont nombreuses pour qui veut approfondir la relation entre la notion d'hypertexte et l'un ou l'autre de ces domaines.

I

**HYPOTHESE DE DEPART :
L'HYPERTEXTE OUTIL INNOVANT ET RICHE DE POTENTIALITES DANS LE
CHAMP EDUCATIF ET CELUI DE LA RECHERCHE**

1- COMMENT DEFINIR L'HYPERTEXTE? ou, De la difficulté de définir un hypertexte.

Lorsqu'on essaie d'expliquer à un "non-initié" ce qu'est un hypertexte, en peu de mots et peu de temps, l'une des façons les plus simples (et primaires) consiste à faire référence aux notes en bas de page, qui pourraient elles-mêmes renvoyer à d'autres notes, et ainsi de suite ; ou encore, à comparer le fonctionnement de l'hypertexte à celui des encyclopédies, qui vous font aller de volume en volume au gré des suggestions de renvois voulus par les auteurs de chaque article.

Mais le fait est que le non-initié vous prend effectivement pour un initié (ce qui suffirait à justifier la réflexion d'un étudiant américain interrogé après une présentation d'un programme Daedalus : "Hypertext is way of life. I feel like I belong to a cult"). Il est évident qu'une définition à la fois simple, claire et complète ne peut se faire en peu de lignes.

Depuis la définition de l'hypertexte en trois pages dans le "Que sais-je?" qui lui est consacré, jusqu'à celle, tous publics (et d'une économie fort réductrice) trouvée dans un supplément Multimédia de Libération : l'hypertexte est "l'établissement de liaisons de certains mots d'un texte vers d'autres textes"⁴, les variations sont nombreuses. L'hypertexte se définit en général en décrivant l'idée derrière le mot : fenêtres sur l'écran, etc. Il n'est pas encore évident, en 1995, de satisfaire cette curiosité, surtout lorsqu'il s'agit d'aller au-delà de la simple description d'un outil électronique permettant, en cliquant sur une zone sensible, d'accéder à un texte (avec son et image, fixe ou animée, lorsqu'il s'agit d'hypermédia) qui lui-même peut donner accès à d'autres documents.

Creuser la question vous entraîne dans des lectures parfois très compliquées et pas nécessairement satisfaisantes pour autant. Les auteurs écrivant sur les hypertextes sont dans leur grande majorité convaincus de l'intérêt de leur sujet, et rares sont ceux qui prennent la plume ou le clavier pour exprimer leur scepticisme ou leur méfiance. La très grande variété des utilisations de l'hypertexte dans des domaines aussi variés que l'industrie ou l'enseignement, donne une idée de la difficulté que l'on peut avoir à cerner le concept. Sans parler du mot lui-même, ambigu à cause du préfixe "hyper", plus facile à rapprocher du mot hypermarché que de l'idée d'un espace à n dimensions. Ce mot, inventé par Ted Nelson, aurait pu tout aussi bien être : linktext, jumptext, ou zapwrite, Nelson ayant hésité entre ces trois termes et celui d'hypertexte. On peut considérer que l'un des intérêts du mot hypertexte, du point de vue de la langue

⁴ *Libération* du vendredi 24 mars 1995.

française, réside dans sa transposition automatique en français, sans qu'il soit nécessaire de trouver une traduction ni chercher comment remplacer ce nouveau vide lexical.⁵

Notons que le glossaire d'un ouvrage comme *Passeport pour les médias de demain*, (que Jean-Michel Saillant fait paraître en 1994, et qui porte en sous-titre : *les termes techniques des nouveaux médias*) ignore le terme hypertexte.⁶

Je commencerai par la définition très (trop) simple du *Petit dictionnaire du multimédia* : "Hypertexte : texte dont la structure n'est pas linéaire. La plupart des encyclopédies électroniques utilisent l'hypertexte. Lorsque vous visualisez un texte ou une définition, vous pouvez sélectionner un mot pour accéder à une autre définition. La structure de lecture n'est pas figée par l'auteur. Ce terme a été inventé en 1965."⁷ On n'y trouve mentionnés aucun des termes spécifiques liés à la notion d'hypertexte tels que "lien", "noeud", "navigation", "point d'ancrage", etc. Difficile de s'apercevoir que le mot peut recouvrir à la fois la technique (c'est-à-dire l'outil), le document (c'est-à-dire le produit lui-même), la structure des données, et l'interface destinée à l'utilisateur.

Dans son "Glossary of terms", le catalogue anglais des CD-Rom de la maison Cambridge, pour 1995, propose une définition qui a l'originalité de commencer par l'idée des grands théoriciens de l'hypertexte, celle du rapprochement entre le fonctionnement du cerveau humain et l'hypertexte, ce dernier ayant été "designed to emulate the way the human mind researches data". D'autres définitions les plus sages se garderaient bien d'avancer l'idée que l'hypertexte a été conçu de manière à imiter la façon dont l'esprit humain recherche les données. La définition se poursuit ainsi : "It can allow a series of themes to be followed through several different information sources on a single CD. Data can be held on 'information cards' which can be linked and cross-referenced together. A user may follow his or her ideas freely from keyword to keyword, retrace steps or go down different branches away from the original line of thought, often keeping a map of choices made".⁸ Les termes et les idées les

⁵ A noter l'utilisation du mot hypertexte par Genette dans le contexte de la critique littéraire, ce qui parfois prête à confusion lorsqu'on l'utilise devant un enseignant de littérature, plus habitué à jongler avec le post-structuralisme qu'avec le vocabulaire de l'informatique. Dans *Palimpsestes*, Genette parle d'hypertexte, hypotexte, paratexte, intertexte et architexte ; les palimpsestes aux textes réécrits sur les textes effacés sont les "hypertextes" selon Genette, pour qui tous les textes sont inspirés par un texte "d'origine". Il y aurait là une intéressante analogie à établir entre la transtextualité selon Genette et l'hypertexte électronique, capable de présenter côte à côte les textes effacés et ceux réécrits, le texte d'origine, et ses "parodies", etc. Gérard Genette, *Palimpsestes*, Ed. du Seuil, 1982, p.7.

⁶ Jean-Michel Saillant, *Passeport pour les médias de demain*, Lille, Presses Universitaires de Lille, 1994, 253 p. (Communication).

⁷ Jean-Marc Herellier, Claudia Wolosin, *Petit dictionnaire du multimédia*, Paris, Sybex, 1994, 274 p.

⁸ Traduction : [L'hypertexte] permet de suivre un certain nombre de thèmes à travers différentes sources d'information sur un même CD. Les données peuvent être stockées sur des "cartes d'informations", qu'il

plus utiles nous ont été présentés : "keyword", "link", "branch", "map", la non-linéarité, le choix des chemins à parcourir, les retours possibles, et la trace (l'historique) des choix effectués. Il y a de quoi s'émerveiller devant une telle définition dans un simple catalogue commercial.⁹

Quel contraste avec le résumé signalétique fourni par ELECTRE (interrogeable par Minitel) du Cercle de la Librairie, pour le "Que sais-je?" déjà mentionné plus haut :

"Un hypertexte est un ensemble de données textuelles numérisées sur un support électronique. Il permet au lecteur de constituer progressivement à l'écran un assemblage d'éléments textuels. Il diffère en cela du texte simple, ensemble de paragraphes successifs en lisant habituellement du début à la fin, selon un parcours fixe".

Pourrait-on vraiment se faire une idée de l'hypertexte et de ses avantages à partir de ce résumé-définition?

Regardons encore la définition donnée dans l'introduction du "Que sais-je?" de Roger Laufer et Domenico Scavetta : *Texte, hypertexte, hypermédia* : pas moins de trois pages pour cerner le concept. L'hypertexte est défini par rapport au texte. Les auteurs partent de ce qui est connu du lecteur pour décrire ce que ce dernier ne connaît pas encore, ou très vaguement. Cette façon de procéder a permis à Pierre Brouste et Dominique Cotte (dans *Le multimédia, promesses et limites*) d'écrire que la définition du texte ainsi donnée était "restrictive et limitée", et implicitement on comprend que ce ne peut être qu'intentionnel : "En effet, pour associer une supériorité à l'hypertexte, il faut partir d'une notion du texte qui est souvent appauvrie."¹⁰ Peut-être s'agit-il d'un procès d'intention dont il serait intéressant d'analyser tout le contenu; mais ce n'est pas ici notre propos. J'ajouterai simplement que la présentation de toute innovation, rupture conceptuelle, ou coupure épistémologique, minimise ou réduit ce qu'il y avait avant pour mieux faire valoir l'importance de ce qui vient après (nous retrouvons cela dans le débat continuité/discontinuité dans l'histoire et l'évolution de la pensée). C'est un mode de présentation, c'est le regard - que l'innovation soit valable ou non.

est possible de relier entre elles et de renvoyer l'une à l'autre. Un utilisateur peut suivre ses idées librement d'un mot-clé à un autre mot-clé, revenir sur ses pas, ou d'emprunter des arborescences s'éloignant de l'idée directrice de départ, en gardant le plus souvent la trace des choix précédemment effectués".

⁹ A souligner au passage que le mot anglais "hypertext" s'emploie indifféremment pour hypertexte et hypermédia, d'une façon beaucoup plus systématique qu'en français, ce qui est parfois justifié par un rapprochement avec le mot "texte" tel qu'il est employé par les post-structuralistes, c'est-à-dire comme objet, incluant éventuellement les images, riche d'interprétations.

¹⁰ Pierre Brouste et Dominique Cotte, *Le multimédia, promesses et limites*, Paris, ESF, 1993, p. 68.

Laufer et Scavetta ont ensuite recours à la métaphore des wagons d'un train attachés les uns aux autres pour dire la structure linéaire, le parcours fixe. Les noeuds d'information sont les équivalents des paragraphes. La métaphore de l'ancre n'étant pas encore lexicalisée, les guillemets qui encadrent "ancrés" justifient l'emploi du mot. La phrase la plus sécurisante pour le lecteur du "Que sais-je?" est celle-ci : "Dans une certaine mesure, nous faisons de l'hypertexte sans le savoir".¹¹ Toutefois les auteurs précisent que : "La notion reçue de texte s'en trouve mise en question. Une fois encore, l'informatisation oblige à analyser la structure de l'objet et son mode de fonctionnement". Mais la (re)"mise en question" n'est pas une révolution, car elle est dans la lignée de l'histoire de l'écrit, dans la suite logique du rouleau et du codex. Simplement, à la "structure linéaire plus ou moins fortement hiérarchisée" du texte, succède la structure en réseau de l'hypertexte. Cette introduction "continuiste" reflète le désir de rassurer (il y a continuité par rapport aux moyens d'expression antérieurs) - pour ceux que la continuité rassure! - tout en insistant sur les changements profonds apportés par l'hypertexte : ce dernier ne crée pas de "rupture brutale", mais tout de même c'est un nouveau mode de communication, un autre système, "une nouvelle relation entre la pensée et l'espace", etc.

Les auteurs butent sur la difficulté de définir et d'analyser un concept considéré comme original - car il remplace la structure linéaire par une structure en réseau - tout en se situant dans la lignée d'une évolution logique du texte; ceux-ci dissimulent mal leur inquiétude de ce qui "modifie [...] peu à peu notre appréhension du processus même de la communication écrite. L'électronique nous prépare insidieusement à passer de l'autre côté de l'écran, dans l'univers de la simulation". N'oublions pas cet *insidieusement* ! La difficulté à définir le concept est peut-être renforcée par le contexte imposé de l'analyse : tout "Que sais-je ?" se doit, en un peu plus de 120 pages, de fournir une explication précise, voire pédagogique, du sujet inscrit dans le titre du volume; il ne s'agit pas d'y introduire du subjectif, autant que faire se peut, ni *a priori*, de polémiquer. Mais là où la définition du Glossary du catalogue Cambridge pour les CD-Rom tenait pour acquis l'analogie entre le fonctionnement du cerveau humain et celui de l'hypertexte, le "Que sais-je?" nous explique que "Le mérite de l'hypertexte *serait*¹² de permettre la 'navigation' d'un écran à l'autre par l'analogie. Il mimerait ainsi le fonctionnement associatif de la mémoire biologique". Et voici la note de bas de page, fort intéressante à analyser, qui se rattache à ce passage : "Métaphore où le mal connu s'éclaire à la lueur de l'inconnu". Le mal connu, c'est

¹¹ Roger Laufer et Domenico Scavetta, *Texte, hypertexte, hypermédia*, Paris, Presses universitaires de France, 1992, (Coll. "Que sais-je ?"), p. 5.

¹² Idem, p. 48. C'est moi qui souligne le "serait" dans la phrase.

donc l'hypertexte, et l'inconnu, le fonctionnement de la mémoire. La prudence rhétorique des auteurs par rapport à la critique qu'ils formulent apparaît dans l'utilisation stratégique d'une note et dans le conditionnel de "serait" et de "mimerait", ce qui remplace toute discussion potentielle qui mènerait fort loin.

Il s'agit en effet d'aborder l'hypothèse de base des théoriciens de l'hypertexte (hypothèse admise comme une vérité, une évidence) : "L'utilisateur pourra explorer toutes les informations disponibles dans le monde à n'importe quel niveau de détail et sans aucune restriction, selon le même mode de fonctionnement que le cerveau humain" dit Nelson à Alain Baritault, à qui il accorde un entretien en novembre 1990¹³ à propos de *Xanadu*. Pour Nelson, il ne s'agit pas d'une métaphore mais d'une réalité; le fonctionnement de l'hypertexte ne "mime" pas celui de la mémoire, il fonctionne de la même manière, selon le principe bien connu des associations d'idées et du raisonnement par analogie. Chaque concept étant connecté à un certain nombre d'autres concepts de la mémoire dite "sémantique", lorsqu'on active l'un deux, cela active les concepts adjacents, et ainsi de suite. On peut lire dans le cours de C. Bornes¹⁴, à propos des réseaux sémantiques, que "nombre de nos connaissances s'organisent entre elles comme des graphes comportant des noeuds reliés par des liens. Les noeuds représentent les objets et concepts d'un domaine de connaissances donné et les liens représentent les relations qui existent entre les noeuds". On se croirait dans une définition de l'hypertexte. Je précise qu'il s'agit là d'éléments théoriques sur la compréhension chez l'homme, tels qu'ils sont élaborés par la psychologie cognitive. Le "mal connu s'éclaire à la lueur de l'inconnu", de tout à l'heure semble difficilement justifiable. L'évidence - apparente ou réelle - d'un tel fonctionnement se reflète dans les articles des journalistes, tel celui de Christian Sorg¹⁵ : "Le Web, qui fournit aussi à foison des images et des sons, permet de feuilleter la gigantesque mémoire d'Internet comme le cerveau humain joue avec la sienne, par association d'idées". Alors, idée reçue ? métaphore intellectuellement malhonnête ? ou rapprochement évident avec un principe qui régit sa conception (celui des associations d'idées et du raisonnement par analogies) ?

L'étude de ce qu'apporte le connexionnisme aux travaux sur l'intelligence artificielle peut-elle nous aider à démontrer que l'hypothèse d'un fonctionnement de type navigationnel, par associations d'idées, repose sur des bases solides

¹³ Interview dans SVM, novembre 1990, p. 191.

¹⁴ *Interfaces intelligentes dans l'information scientifique et technique*, mai 1992, Kligenthal (Bas-Rhin), cours dirigé par C. Bornes, et organisé par l'Institut National de Recherches en Informatique et en Automatique, I.N.R.I.A., p. 17

¹⁵ Christian Sorg, "Internet : voyage au coeur du plus grand réseau informatique du monde", in *Télérama*, 11 janvier 1995, p. 14.

lorsqu'on l'applique à l'hypertexte, et que la simulation du comportement de l'utilisateur est possible et qu'elle apparaît dans la conception des hypertextes ?. La réponse appartient aux spécialistes du connexionnisme.

Dans son *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédiats*, Jean-Pierre Balpe, quant à lui, exprime sa méfiance envers les rapprochements inadéquats de certaines analogies : le chapitre 2 de la première partie de son étude s'intitule "Du méfait des analogies". Il rejette les comparaisons faites par certains auteurs entre les hyperdocuments et les productions antérieures de la calligraphie ou de l'imprimerie, ainsi que l'idée que Vannevar Bush puisse être "l'inventeur" de l'hypertexte. Et il dit de ces analogies qu'elles sont "fausses, et qui sont, dangereuses"¹⁶, car elles "ignorent les spécificités de l'information traitée par ordinateur", qu'elles "figent la réflexion", et "créent plus de brouillages que d'éclaircissements"¹⁷.

Nombreux sont les épistémologues qui, dans l'histoire des sciences, critiquent telle ou telle théorie parce qu'elle n'est pas assez positive (ne distingue pas vraiment le découpage du monde en faits positifs, selon le système préconisé par Bacon) et reprochent à certaines théories de se fonder sur des analogies qui sont considérées comme un guide trompeur (on ne peut s'en passer, mais point trop n'en faut). D'autre part, le Moyen Age et la Renaissance sont l'époque où l'analogie est reine, où les intellectuels raisonnent essentiellement par analogie en liant l'ensemble du monde dans un réseau de communication qui lie le microcosme au macrocosme ; puis vient la pensée plus linéaire qui a rendu, il faut l'avouer, de nombreux services... Il y a là matière à discussion, et l'on peut opposer à ces critiques les nombreuses pages consacrées par des spécialistes comme D. Bolter et G. Landow, aux pratiques de lectures et d'écriture, depuis l'origine de la pensée.

L'hypertexte risque-t-il de nous repousser vers une pensée analogique ? N'y-a-t-il pas là un danger totalitaire, quand on ne sépare pas, qu'on relie tout, qu'on veut tout dire sur telle ou telle chose, que l'on vise à tout englober ? La pensée scientifique ne sert-elle pas à découper et exclure, à séparer ce qui est possible de ce qui est impossible ?

Quelles que soient les origines historiques et l'ancienneté des fondements théoriques de l'hypertexte, ce qui importe ce sont les changements qu'il est susceptible d'apporter dans notre façon de travailler, nos pratiques de lecture et d'écriture, c'est-à-dire la manière dont les nouvelles formes d'appréhension et de lecture non-linéaires de données, multimédia ou non, peuvent modifier nos

¹⁶ Jean-Pierre Balpe, *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédiats*, Paris, Eyrolles, 1990, p. 6.

¹⁷ Idem, pp. 6-7.

démarches intellectuelles. Les utilisations de l'hypertexte commencent à apparaître dans tous les domaines, dans les applications bureautiques, telles que la pré-AO, dans la recherche de documents dans les banques de données, telles qu'on les trouve sur Internet par exemple ou les documentations techniques, partout où les informations abondent, elles peuvent se transformer c'est-à-dire se dématérialiser en documents électroniques et doivent offrir aux utilisateurs des modes d'accès rapides et efficaces, ce qui est censé être le cas des applications hypertextuelles. La diversité des domaines et des utilisations de l'hypertexte fait que le terme s'applique aussi bien à la borne interactive d'orientation d'une ville qui "ouvre des fenêtres" d'informations en fonction des demandes de l'utilisateur, qu'au système expert le plus sophistiqué, à l'encyclopédie sur CD-Rom ou aux bases de données les plus ambitieuses comme Xanadu, ce "rêve" de Ted Nelson et au WWW et s'étend aux limites du monde.

C'est dire si le terme hypertexte peut s'appliquer à tout document dès qu'on peut cliquer sur une zone sensible¹⁸, et ouvrir une fenêtre contenant un noeud d'informations, à toute démarche non-linéaire, et si les questions se rapportant à l'outil restent toujours plus nombreuses que les réponses : les applications en sont quasi-infinies. Mais notre réflexion portera en grande partie sur celles qui font de l'hypertexte une technologie éducative (avec une incursion spécifique chez les enseignants de langues vivantes dans une université de lettres et sciences humaines). L'hypertexte dans le monde éducatif peut servir tout d'abord comme outil dans l'apprentissage et la documentation, mais il va aussi remettre en question les concepts d'écriture et de lecture, les notions d'auteurs et de lecteurs, et stimuler la réflexion.

Bien sûr, la critique moderne, le post structuralisme, avaient ouvert ce chemin de maîtresse façon, mais l'écriture électronique et le système hypertexte lui donnent une nouvelle résonance. Que les théories de Barthes et Derrida nous reviennent en force par l'usage qu'en font des intellectuels américains, théoriciens de l'hypertexte, voilà qui est surprenant, voire paradoxal, et j'y reviendrai plus loin.

2 - EST-CE UNE "INNOVATION" ?

Le fait que les applications de l'hypertexte soient multiples et nouvelles en fait-il une innovation, et sommes-nous devant un outil permettant de révolutionner des systèmes d'accès et d'organisation de l'information, d'inventer

¹⁸ ou en ayant le choix entre plusieurs zones sensibles - que nous sommes loin de Ted Nelson et de ses théories !

des méthodes d'apprentissage destinées à bouleverser l'EAO, voire l'enseignement en général, et en fin de compte, nos pratiques de lecture et d'écriture, ou n'est-ce qu'une nouvelle interface intéressante ponctuellement, voire un superbe coup d'esbroufe orchestré par l'industrie électronique américaine?

Les opinions oscillent entre les extrêmes, depuis l'hypertexte comme "rupture de paradigme" selon Ted Nelson, jusqu'à l'opinion que le dialogue avec la machine n'est aucunement supérieur à ce qu'apporte la lecture de textes imprimés sur papier, quel que soit l'usage qu'on puisse en faire (champ éducatif, documentation technique ou encyclopédique), si ce n'est en ce qui concerne le gain d'espace (un CD-Rom contenant l'équivalent de plusieurs rayonnages emplis de gros volumes), et le concept d'inter activité (qui ne recouvre tout au plus que la possibilité du "choix multiple"). Pour l'exprimer d'une autre manière, Nelson est-il issu de la lignée des grands innovateurs comme il le prétend, ou n'est-il qu'un bricoleur-inventeur?¹⁹

Nous retrouvons ici la problématique du débat sur l'électronique comme innovation, et de l'apport de l'informatique. A ce point de notre réflexion sur l'hypertexte, nous nous apercevons qu'elle porte sur l'outil et sur la théorie, c'est-à-dire que se chevauchent le questionnement sur l'hypertexte nouvel outil informatique et celui sur l'hypertexte-innovation conceptuelle,²⁰ que se télescopent la question de la valeur de l'application d'une technique originale et la question des enjeux théoriques, que nous étudierons plus loin. L'hypertexte étant à la fois un outil et une technique, on ne peut refuser de lui attribuer le statut d'innovation technique, mais comment arriver à connaître, aujourd'hui, la portée d'un tel outil, même s'il est déjà entré dans une phase de consolidation, tout au moins selon les auteurs du "Que-sais-je?".²¹ Ceux-ci justifient leur opinion de la façon suivante : "Les problèmes principaux rencontrés par les auteurs d'hypertexte ont été cernés et l'évaluation précise des applications et des logiciels a commencé". Elle n'a en fait que "commencé". N'est-il pas plus difficile de connaître rapidement la portée de la valeur innovante d'un outil que celle d'une pensée nouvelle ? Peut-être faut-il moins de temps pour constater qu'une innovation conceptuelle est innovante et importante, qu'un concept est novateur,

¹⁹ Encore que l'on puisse voir l'innovation scientifique comme forme de bricolage, à la suite de Lévi-Strauss, concevant la pensée mythique comme forme de bricolage, ou pour reprendre ce qu'écrit Wiktor Stokowski, à propos Delamétherie : "Sa conception possède l'indéniable caractère d'innovation, bien que celle-ci ne soit que le résultat d'un ingénieux bricolage d'idées préexistantes.". Wiktor Stokowski, "Portrait de l'Ancêtre en Singe", in *Ape, Man, Apeman: Changing Views since 1600*, ed. by Raymond Corbey and Bert Theunissen, Leiden, Leiden University, 1995.(p.147)

²⁰ celle qui permet de passer de la conception linéaire de la lecture et de l'écriture à celle non-séquentielle.

²¹ R. Laufer et D. Scavetta, p.98

que lorsqu'il s'agit d'un outil. Quant à Ted Nelson, il veut voir dans l'hypertexte un nouveau paradigme à lui tout seul. Mais sans aller jusque là, il est évident que l'hypertexte arrive dans une rupture, ou un changement de paradigme (selon l'expression de Thomas Kuhn), qu'il fait partie du nouveau paradigme de l'électronique et de ses représentations (celui que les théoriciens des médias situent dans la lignée des deux précédents : celui de l'oralité et celui de l'écriture).²²

Difficile de ne pas retrouver sur notre chemin McLuhan et son "medium is the message", et si l'hypertexte comme un medium, il conditionne donc notre expérience d'une manière non traditionnelle, il "*masse nos messages*". Il pourrait être à l'origine d'une permutation cognitive. Mais de quelle importance, de quelle ampleur ? C'est ce qui fait toute la différence entre une "révolution" et un quelconque progrès, "fruit de quelques modifications ponctuelles introduites au sein d'un savoir préexistant".²³ L'ambition du créateur, l'ampleur de ses projets, éclairent l'outil de façon particulière ainsi que nous le verrons plus en détail à propos de Nelson, et de Xanadu, son rêve visionnaire. Et cet éclairage nous fait considérer l'outil du point de vue du locuteur, modifie notre perspective d'observateur, et nous fait considérer l'hypertexte comme innovation conceptuelle, capable de transformer nos modes de pensée, de classement, et nos manières d'envisager les systèmes de causalité.

N'ayons pas peur des métaphores et imaginons que la pensée du chercheur soit enfermée dans une sorte de labyrinthe, et que la démarche du chercheur consiste à chercher le moyen d'en sortir, l'innovation peut se définir comme ce qui modifie la structure de ce labyrinthe ; et l'hypertexte selon Nelson et ses "adeptes" se doit de correspondre à cette définition, comme nous le verrons en détail dans la dernière partie de cette étude, centrée sur l'hypertexte comme innovation conceptuelle susceptible de modifier notre vision du monde

Que l'hypertexte soit un élément dans une rupture de paradigme, ou bien en soit un lui-même, ou encore qu'il n'y ait "pas rupture brutale, mais prolongement et complémentarité"²⁴, notre réflexion s'inscrit toujours dans le

²² On peut aussi parler du paradigme de l'imprimerie. Mais l'imprimerie et l'écriture électronique sortent-elles du paradigme de l'écriture ? ou alors ne faut-il pas aussi distinguer plusieurs paradigmes dans l'histoire **des** écritures, avec l'invention du codex, avant l'arrivée de l'imprimerie?

²³ Wiktor Stokowski, p. 147.

²⁴ R. Laufer et D. Scavetta, p. 6. Voir aussi la conception qu'a Michel Serres (*Éléments d'histoire des sciences*, Bordas, 1989) de l'évolution de l'histoire des sciences comme une "suite alignée d'acquis continus et croissants ou une même séquence de soudaines coupures, découvertes, inventions ou révolutions [...], l'histoire des sciences court et fluctue sur un réseau multiple et complexe de chemins qui se chevauchent et s'entrecroisent en des noeuds, sommes ou carrefours, échangeurs où bifurquent deux ou plusieurs voies." (description qui, d'autre part, rappelle celle de l'hypertexte : alors, l'hypertexte comme modèle du fonctionnement du cerveau et de celui de l'histoire des sciences ?).

cadre d'une conception "optimiste" de l'hypertexte. Et si je considère la multiplicité des concepts ou des définitions qui s'y appliquent, elle ne réduit pas la complexité de l'objet ni n'apporte de réponses quant à sa valeur en tant qu'innovation ; nous trouvons au fil des textes l'hypertexte comme : objet technique ; programme ou produit informatique ; logiciel permettant de créer un outil informationnel ; nouvelle approche interface ; environnement ; ensemble de données textuelles ; système de structuration de données ; médium (ou média) ; technologie éducative ; technologie intellectuelle ; idéologie, etc. sans oublier ce que les auteurs anglo-saxons appellent "the hypertext paradigm", où "paradigme" revêt son sens courant de "modèle".

C'est dans le domaine des sciences de l'éducation que nous allons aborder la question de l'intérêt de l'hypertexte, et tenter de valider l'hypothèse de départ, c'est-à-dire la conception optimiste de l'hypertexte.

3- HYPERTEXTE ET ENSEIGNEMENT PROGRAMME, HYPERTEXTE ET ENSEIGNEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR

Comment aborder la problématique complexe de l'adoption possible du modèle de l'hypertexte, du paradigme hypertextuel pour reprendre les anglo-saxons, dans le cadre d'activités éducatives ? Il s'agit non seulement d'utiliser l'outil informatique mettant à la disposition des enseignants des logiciels du type exécuteurs d'hypertexte (qui serviront de support d'aide à l'apprentissage et à l'acquisition de connaissances et de compétences) mais aussi de concevoir les produits ou de les adapter aux besoins des "usagers-apprenants". L'hypertexte comme médiateur d'apprentissage offre-t-il une méthode pédagogique totalement nouvelle et peut-on réfléchir aux questions qu'il soulève à la lumière d'expériences passées, du type enseignement programmé et EAO ?

Je partirai d'une réflexion sur mon expérience pédagogique personnelle, déjà fort ancienne puisqu'elle remonte au moment de l'émergence de l'audiovisuel en classe de langue au début des années 70 en tant qu'enseignante en anglais dans un lycée technique doté de moyens importants puisque nous avions à notre disposition un laboratoire de langue, des magnétophones et un magnétoscope (une nouveauté à l'époque, mais qui ne ressemblait guère aux modèles d'aujourd'hui : ces "ancêtres" fonctionnaient non avec des cassettes vidéo mais avec de grosses bobines rondes), etc.

Le laboratoire était un luxe que peu d'établissements pouvaient s'offrir et, personnellement, je n'y avais eu droit qu'une fois étudiante à l'université. Les produits pédagogiques relevaient de l'enseignement intégré et proposaient des exercices répétitifs du type "tests and drills"- qui sont encore utilisés maintenant avec peu de variantes. L'intervention de l'enseignant se limitait à interrompre la bande et à reprendre l'élève s'obstinant à répéter un mot de façon erronée, ou à réveiller celui qui somnolait confortablement dans sa cabine. D'autres élèves qui s'ennuyaient franchement, s'ingéniaient à démonter tout ce qui pouvait être dévissé à portée de leur main. J'avoue que, moi-même, je ne voyais qu'un intérêt très relatif à ce travail en laboratoire dont le seul avantage était d'obliger tous les élèves sans exception, puisque chacun avait un casque, à participer à l'exercice de répétition.

Quant au magnétophone, son usage était limité à l'audition de textes qui devaient ensuite être découverts par les élèves dans leur manuel scolaire, une fois ouvert ; ce qui avait surtout l'avantage de permettre à l'enseignant de surveiller les élèves pendant le temps (pour beaucoup fastidieux) de la lecture, puisqu'il pouvait poser les yeux ailleurs que sur le livre. Et l'ensemble magnétoscope-

téléviseur servait une fois par mois à visionner un film enregistré par un collègue et susceptible d'intéresser le plus grand nombre.

Rien de révolutionnaire dans tout cela, et aucun d'entre nous (enseignants de langue) n'avait l'intuition de ce que pourrait être un jour l'utilisation intensive du lecteur de cassettes et du magnétoscope dans les classes de langue vivante - sans parler de l'utilisation de l'ordinateur. L'outil audiovisuel n'était pas intégré par manque d'imagination et de motivation, mais aussi parce qu'il n'était pas "pratique" : exactement comme dans le cas de l'ordinateur, les obstacles à cette intégration étaient son prix (il aura fallu attendre encore une quinzaine d'années pour que le magnétoscope fasse son entrée dans les foyers), leur taille et leur poids (ils étaient difficilement transportables) ainsi que l'absence de commande à distance.

Le devenir de ces outils nous échappait complètement, et seuls ceux qui découvraient l'informatique entr'apercevaient des potentialités insoupçonnées mais bien éloignées des champs pédagogiques, car ils la considéraient comme un **objet** d'enseignement et non comme un **outil** susceptible d'être récupéré par des non-scientifiques à des fins didactiques. Et déjà se profilait le conflit dogmatiques/sceptiques, toujours actuel vingt cinq ans plus tard. Comment savoir aujourd'hui ce que seront les mentalités des enseignants dans vingt ans, et si le camp des sceptiques aura définitivement disparu ?

Presque trente ans ont passé entre la première édition du "Que sais-je ? " sur l'enseignement programmé, en 1965 et l'édition de celui sur l'hypertexte en 1992, mais les mentalités des enseignants ont-elles changé, leurs enthousiasmes et leurs terreurs vis-à-vis de la "machine" sont-elles révolues, comme semble déjà le croire de Montmollin en 1965 ? (Nous chercherons une réponse possible à cette question après le dépouillement et l'analyse du questionnaire adressé aux enseignants d'une U.F.R. de langue.)

La mise en parallèle des deux "Que sais-je ?" se révèle, quoiqu'on puisse en penser a priori, d'un intérêt certain. Les "Que sais-je ?", d'une façon générale, n'offrent rien de plus que ce que la collection proclame offrir : "le point des connaissances actuelles", c'est-à-dire la présentation succincte d'un sujet, voire les "premiers éléments d'une initiation non technique mais précise" là où, comme dans le cas de l'hypertexte par exemple, la plupart des travaux sont en anglais. Lorsqu'on lit, dans *L'Enseignement programmé* de Maurice de Montmollin, cette phrase : "passés les premiers enthousiasmes et les premières terreurs devant les machines à enseigner, leur miracle cybernétique, ou leur scandaleuse robotisation de l'instruction, on a pris conscience aujourd'hui de ce que représente réellement

l'enseignement programmé : une méthode pédagogique très générale, etc."²⁵, et que, quelques lignes plus loin, l'auteur s'empresse d'ajouter : "Précisons immédiatement que l'enseignement programmé n'entraîne pas la disparition de la personne du maître dans la pleine acception du terme, bien au contraire". Nous avons un aperçu de ce que sont les préoccupations des enseignants, à quelque moment que ce soit, dès qu'il s'agit d'intégrer l'informatique.

Les auteurs des deux "Que sais-je ? " s'attachent à justifier l'aperçu historique qu'ils vont donner de leur sujet :

"L'enseignement programmé est une discipline trop récente pour que son histoire puisse avoir une grande signification. [...] nous sommes encore dans les bouillonnements de la source. C'est pourquoi cet historique est réduit à des dimensions très modestes."²⁶

peut se lire en parallèle avec :

"Parler d'histoire à propos d'un domaine comme celui de l'hypertexte, qui n'a vraiment commencé à se développer depuis une dizaine d'années, serait excessif si cette brève histoire ne montrait pas la voie."²⁷

Evidemment cette façon de vouloir éclairer le "Que sais-je ? " de Laufer à la lumière de la lecture de celui de Montmollin éveille notre inquiétude : l'hypertexte n'aura-t-il pas le même triste destin que celui de l'enseignement programmé qui semblait si prometteur ?

L'exercice consiste à reprendre les passages du premier "Que sais-je ?" dans lesquels l'auteur s'interroge sur le devenir de l'enseignement programmé, et à les appliquer à l'hypertexte, en se demandant si dans trente ans quelqu'un à notre place les lira avec le même recul que nous le faisons maintenant vis-à-vis de l'enseignement programmé, à savoir, par exemple (en remplaçant "écoles de programmation" par "théories de l'hypertexte") : "les techniques actuelles proposées par les différentes écoles de programmation évolueront toutes et certaines disparaîtront, des évolutions imprévisibles se dessineront certainement et aussi des involutions..."²⁸,. ou : "Il nous paraîtrait un peu dangereux de vouloir donner trop d'importance à ce qui n'apparaîtra souvent, avec le recul, que comme des divergences temporaires, ou des tentatives sans lendemain."²⁹

Pour me faire l'avocat du diable jusqu'au bout, (avant de reprendre mon hypothèse de travail sur l'enrichissement représenté par l'utilisation de l'hypertexte en pédagogie) je mettrai côte à côte ces deux phrases écrites à trente ans d'intervalle avec le même optimisme par leurs auteurs : "On trouvera dans le chapitre IV un aperçu un peu détaillé sur l'état actuel des applications de l'enseignement programmé dans le monde. On peut en conclure que l'ère des

²⁵ Maurice de Montmollin, *L'Enseignement programmé*, Paris, P.U.F, 1971, p.6.

²⁶ Idem, pp.18-19.

²⁷ Laufer, p.39.

²⁸ De Montmollin, p.23.

²⁹ Idem, p.18.

hésitations est close. Aujourd'hui l'enseignement programmé ne se discute plus, il se perfectionne."³⁰ et "L'hypertexte est entré dans une phase de consolidation".³¹ Il est évident que des terrains comme la bureautique ou l'industrie ont trouvé dans l'outil hypertexte un plus, mais qu'en sera-t-il dans le monde de l'information ?

Une dernière réflexion au sujet de la mise en parallèle des deux ouvrages : on peut (pré) supposer que lorsqu'un volume paraît dans la collection "Que sais-je ? ", afin de présenter le fruit d'une innovation ou une innovation elle-même, cette parution valide en quelque sorte cette innovation puisqu'elle fait l'objet d'une monographie dite de vulgarisation, et qu'elle est susceptible d'intéresser un grand nombre de lecteurs et d'offrir une documentation difficile à trouver ailleurs sous cette forme simple et pratique. L'enseignement programmé fut considéré "valable" en son temps, et promis à un bel avenir, comme l'hypertexte le devient en 1992 grâce au "Que sais-je ? " numéro 2629.

La lecture en parallèle des deux monographies présente aussi l'intérêt de souligner l'importance des américains : ce sont les **promoteurs**, les **acteurs** et les premiers **clients** des applications dans les deux situations pédagogiques, ce sur quoi je reviendrai plus loin.

A la lecture du "Que sais-je ? " sur l'enseignement programmé, je me pose une question d'ordre lexicale : lorsqu'il s'agit d'outils nouveaux, avec des noms nouveaux, comme "ordinateur" ou "hypertexte", quelle est l'importance des néologismes dans les représentations que se font les gens, usagers, ou non, de l'outil ? Je relève grâce à Montmollin que "le terme de 'machine à enseigner' (en anglais : teaching machine), consacré maintenant par l'usage, est impropre et malheureux."³², et cette réflexion m'intéresse d'autant plus qu'elle se prolonge ainsi : "Malheureux, car le mot 'machine' accouplé à celui d'enseignement provoque des réactions affectives de défense, fait crier à l'inhumain, au robot, ce qui ne facilite pas la diffusion de l'enseignement programmé et la compréhension de ce qui en est l'essentiel". Ceci trouvera un écho dans les réponses du questionnaire aux enseignants dont je vais parler plus loin.

Cette réflexion date donc des années soixante et vaut pour le mot "machine". Le mot "ordinateur" (accepté dès 1955) fait-il un meilleur effet que "machine" ? Le mot "informatique" est généralement accepté vers 1962 (et par le Journal Officiel en janvier 1982).³³ De Montmollin précise que, dans le domaine

³⁰ Idem, p.21.

³¹ Laufer, p.98.

³² De Montmollin, p.16.

³³ L'Arrêté du 22 décembre 1981 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique fait encore référence à des "machines automatiques".

de l'enseignement, "les machines proprement dites sont les ordinateurs" et que "les autres machines [à enseigner] ... n'ont plus guère aujourd'hui qu'un intérêt historique." Mais, pour lui, le terme inclut aussi tout "dispositif mettant en oeuvre le programme", depuis le "livre imprimé d'une façon particulière" jusqu'à la calculatrice électronique.

Le livre dont il est question s'appelle le "livre brouillé". Lorsqu'on essaie d'en comprendre le fonctionnement, on peut se dire que si l'hypertexte avait déjà existé, au temps de l'enseignement programmé, la face de celui-ci en eut été changée. Les livres brouillés sont des manuels qui diffèrent des livres ordinaires en ce qu'ils relèvent de la "technique ramifiée" : chaque page contient un élément ; différentes réponses proposées renvoient chacune le lecteur à une page différente ; chaque élève lit donc dans un ordre qui lui est propre, et l'ordre dans lequel les pages sont assemblées n'a plus aucun sens.³⁴

Un certain nombre d'éléments constitutifs des méthodes et techniques de l'enseignement programmé rappellent ceux de l'hypertexte : rejet d'un programme linéaire spécifique à une population (d'élèves) spécifique ; "l'enseignement programmé est un travail d'équipe et un programme n'a pas, comme le manuel scolaire classique, un 'auteur'."³⁵ ; refus de penser que "l'organisation des informations présentées n'a pas une grande importance et, surtout, ne nécessite apparemment que du bon sens, ou le recours à une structure traditionnelle..."³⁶ ; il faut s'interroger "pour toutes les matières même les plus traditionnelles, sur la nature des concepts, leurs *liens* et leur *ordre de présentation*. Et ceci, quel que soit le type de programme choisi, bien que le choix du type *ramifié* facilite une telle attitude".³⁷ Il est aussi question de technique de restructuration en *réseau* pour la rédaction des programmes, et de plus la finalité de l'enseignement programmé ne s'arrête pas à une meilleure acquisition d'un certain savoir, mais elle est "plus profondément de changer de comportement".³⁸

Il semble que le peu de diffusion des ordinateurs et du développement de l'informatique, ainsi que la difficulté d'emploi du livre brouillé, aient été les principales causes du peu d'intérêt suscité par l'enseignement programmé. Est-ce que, de la même façon, des problèmes d'ordre pratique (par exemple, la difficulté d'emploi des générateurs d'hypertexte) et économique (coût des équipements informatiques) pourraient se transformer en obstacles à l'accroissement de l'intérêt pour l'hypertexte dans le domaine pédagogique ?

³⁴ Ceci fait immédiatement penser à la collection de jeux de rôles, "Les livres dont vous êtes le héros", qui font souvent l'objet d'une mise en parallèle avec la fiction électronique.

³⁵ De Montmollin, p.24. C'est moi qui souligne certains passages.

³⁶ Idem p.41.

³⁷ Idem p.42.

³⁸ Idem p.27.

D'autre part, on peut aussi appliquer à l'hypertexte cette remarque (très importante) sur l'enseignement programmé : "...son usage n'en suppose pas moins une motivation extra-pédagogique très au dessus de la moyenne", qui aboutit à : "cette seule raison suffirait à expliquer l'échec de cette technique". Nous y reviendrons, dans notre étude des réactions des enseignants à l'utilisation des techniques nouvelles. Et il y a des points précis où l'hypertexte détient la réponse à la critique formulée à l'encontre l'enseignement programmé : notamment aux problèmes de "sentiment d'atomisation des connaissances liées au découpage en items qui rend difficile une vue synthétique du sujet", et de "sentiment de frustration dû à la perturbation permanente de l'activité d'apprentissage par la recherche de la page où se trouve l'item suivant" ou encore de "sentiment d'exaspération induit par la nécessité de choisir entre plusieurs réponses imposées sans pouvoir donner sa propre réponse".³⁹Tous ces problèmes sont *supposés repérés et résolus* dans la conception hypertextuelle, comme nous le verrons plus loin.

Le début de l'introduction signée par A de Brisson aux actes du colloque OTAN (Nice, mai 1968), peut s'appliquer aujourd'hui, avec de légères transpositions, à l'hypertexte (notre hypothèse de départ relève le pari dont il est question) :

S'il est un sujet d'actualité, c'est bien le développement de la recherche scientifique en matière d'éducation. Mais le domaine est si vaste, l'édification d'une technologie de l'enseignement est encore si jeune qu'il faut bien se résoudre à faire quelque pari.

Avec l'enseignement programmé, c'est l'introduction de principes psychologiques et d'une démarche expérimentale en pédagogie, ce sont des objectifs de comportement que l'on cherche à préciser, c'est l'utilisation croissante du calculateur avec des possibilités d'individualisation de l'enseignement peu exploitées. On ne peut douter que le pari soit raisonnable ; encore faut-il ne pas réduire l'enseignement programmé à des techniques et ne pas en faire une panacée !⁴⁰.

L'EAO ne va prendre que peu à peu le relais de l'enseignement programmé (pourtant des expérimentations américaines ont eu lieu dès 1958 chez IBM !). La Computer Assisted Instruction deviendra au fil des années la Computer Assisted Teaching, puis CAL (Computer Assisted Learning). Nous passons donc du concept d'*instruction* à celui d'*enseignement*, à celui d'*apprentissage*, et d'une orientation-enseignant à une orientation-enseigné, ou "apprenant" (terme qui remplace maintenant bien souvent celui d' "élève", en didactique... Sommes-nous déjà dans le "politiquement correct", ou le mot "élève" sonne moins bien que celui d' "apprenant" ?).

³⁹ Georges-Louis Baron, *L'informatique, discipline scolaire ? : le cas des lycées*. Paris P.U.F., 1989 pp.113-114

⁴⁰ Idem, p.114.

C'est en s'éloignant des directions inspirées par l'enseignement programmé que l'EAO cherche à devenir l'AAO (Apprentissage Assisté par Ordinateur), dans lequel les besoins et démarches personnelles de l'apprenant seraient davantage pris en compte, où l'aspect communicatif du contenu de l'apprentissage, surtout dans les langues vivantes, serait mis au premier plan, etc. Le mouvement de bascule vers l'enseigné implique-t-il aujourd'hui que, pour l'enseignant, l'expérience pédagogique (vécue) revêt plus d'importance que la notion de formation pédagogique, et que le fait d'obtenir les moyens d'acquérir les connaissances dont un enfant a besoin est plus important que de les lui faire engranger (ce que Condillac savait déjà, et que la psycholinguistique des langues a su retrouver) ? Ce mouvement de remise en cause du statut de l'enseignant par rapport à celui de l'enseigné⁴¹ fait-il partie du même courant d'idées que la remise en question du statut de l'auteur par rapport à celui du lecteur, dans la triade auteur-texte-lecteur, avec la critique moderne et l'hypertexte à sa suite ? Au lieu d'un face-à-face maître-élève, voici le côte à côte enseignant-apprenant.

Les difficultés rencontrées par les enseignants formés désirant pratiquer l'EAO étaient surtout d'ordre économique jusqu'au plan Informatique Pour Tous, mis en oeuvre au niveau des lycées en 1985. L'introduction de l'informatique à l'école n'a pas été conçue dans le milieu enseignant mais par des industriels, et nous reviendrons sur la question des enjeux qui ne sont ni pédagogiques ni éducatifs.

A noter la définition de l'informatique, telle qu'elle apparaît dans la première circulaire du Ministère de l' Education Nationale, du 21 mai 1970, qui met l'accent sur le rôle et les apports possibles de l'informatique et dont on peut dire qu'elle en fait une rupture de paradigme (cette définition pourrait tout aussi bien s'appliquer à l'hypertexte, digne enfant de l'informatique, et à ses applications ; et là aussi, un pari était pris, qui rejoint celui de l'hypertexte aujourd'hui) :

L'informatique est un phénomène qui est en train de bouleverser profondément les pays industrialisés et le monde moderne en général. La mise en place de banques de données, la création de réseaux de communication de l'information, la formulation de nombreux problèmes sont sans relations apparentes dans un langage unique commun, approche synthétique de questions complexes que permet l'informatique, en font un outil scientifique, technique et intellectuel unique.

Une fois les établissements équipés en ordinateurs, surgit inévitablement la question de former des formateurs d'enseignants, et des animateurs. Et si les enseignants du secondaire, sensibilisés à l'utilisation pédagogique des outils informatiques ont la possibilité de suivre des stages dans le cadre de la formation

⁴¹ ce qui est encore plus flagrant avec l'hypertexte qu'avec l'EAO classique.

continue pendant l'année scolaire, qu'en est-il des universitaires, enseignants-chercheurs pour le plus grand nombre : seraient-ils prêts à consacrer (sacrifier ?) du temps à une formation à l'utilisation de l'hypertexte par exemple ? Et à envisager ensuite de trouver encore du temps pour l'application de leurs nouvelles connaissances à une nouvelle forme d'enseignement remplaçant le cours traditionnel.⁴²

Ce qui est maintenant évident dans de nombreuses universités américaines ne l'est pas dans les universités françaises. Par contre, des enseignants du Secondaire s'activent autour d'applications hypertextuelles, en conçoivent et en utilisent, et publient beaucoup d'articles. Proportionnellement, peu d'enseignants du Supérieur, autres que les scientifiques, montrent un égal engouement pour cette nouvelle technique. Parmi les universitaires intéressés, les psychologues le sont tout particulièrement, qui étudient la rencontre des sciences cognitives et des technologies innovantes. Ils analysent les processus psychologiques d'apprentissage, depuis ceux accompagnant la lecture et la compréhension des textes jusqu'à ceux permettant l'assimilation d'informations et leur transformation en connaissances.

Mais comment convaincre les "littéraires" du rôle qu'ils ont à jouer pour un nouveau départ de *l'Informatique éducative*, comme le souligne Kamila Eimerl dans son introduction à *l'Informatique éducative* :

Ces révisions d'idées qui ont ponctué les différentes étapes de l'arrivée de l'informatique dans l'éducation montrent comment dans d'autres domaines où l'apport de l'informatique a été démontré (la conception industrielle, la recherche scientifique, la création artistique) l'innovation nécessite des compétences de haut niveau non seulement dans l'informatique mais aussi et avant tout dans le domaine de son application.⁴³

Avant de nous intéresser plus avant aux enseignants, d'une façon plus rapprochée et spécifique, remarquons que l'histoire des technologies éducatives depuis l'enseignement programmé jusqu'à l'EAO, en passant par l'audiovisuel, fait apparaître surtout des échecs, plus ou moins relatifs selon les matières enseignées. Que ces échecs soient dus à des questions d'ordre économique, pratique, voire humain (scepticisme, manque de motivation, de temps...), ou

⁴² Mais l'échec de l'implantation d'une méthode nouvelle ne doit pas pour autant être intégralement imputée aux enseignants : c'est pourtant ce que fit Jean-Claude Simon, professeur à l'université Pierre et Marie Curie, dans son rapport sur "L'Education et l'informatisation de la société", en 1981 : "Un changement pédagogique, tel que celui impliqué par l'emploi de moyens modernes, en particulier de l'EAO, ne peut réussir que si le professeur est fermement convaincu de son intérêt et bien décidé à l'appliquer dans les meilleures conditions. C'est évidemment ainsi que l'on peut expliquer le demi-échec de l'audio-visuel en France et son succès complet au Japon.", cité dans *Les Technologies de communication au service de l'éducation*, publié par le Ministère de l'éducation, mars 1981, p.45.

⁴³ Kamila Eimerl, *L'Informatique éducative : cheminements dans l'apprentissage*, Paris, A.Colin, 1993, p.45.

même épistémologique,⁴⁴ des progrès ont été faits pour pallier les problèmes de manque de matériel ou utilisation des interfaces : mauvais départ(s) donc, mais c'est surtout dans l'étude des langues que l'audiovisuel et l'informatique se montrent utiles, et offrent davantage que le support papier. L'arrivée des CD-Rom et l'utilisation de l'hypertexte offrent de nouvelles perspectives ; et le principe d'interactivité, permis par l'outil informatique, relance notre hypothèse optimiste sur les possibilités pédagogiques de l'hypertexte.

A ce point de ma réflexion, je constate que EAO et hypertexte, loin de s'opposer ou de ne pouvoir cohabiter, se complètent : l'hypertexte, intégré à l'EAO, lui apporte un dynamisme innovant, tout comme enseignement et apprentissage sont indissociables, même si l'appellation EAO doit disparaître au profit d'AAO. Si d'un côté l'enseignant (littéraire) présente ses informations avec les relations qui correspondent à sa logique, de l'autre (idéalement) l'élève ira, grâce à l'hypertexte, explorer "librement" les textes, et expérimenter les relations qu'ils ont entre eux, leur intertextualité, voire ajouter ses propres commentaires.

A ce stade du dialogue sur machine, les didacticiens deviennent des TI (Tutoriels Intelligents), ils utilisent des techniques de l'intelligence artificielle, et l'EAO devient l'EIAO. On développe cette abréviation de deux manières différentes : EIAO comme Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur ou Environnement Interactif d'Apprentissage avec Ordinateur. Que l'hypertexte associé à l'EAO nous oblige à changer son appellation n'a guère d'importance, mais ce qu'il faut en retenir c'est que les analyses déjà existantes des défauts, et des qualités, des applications EAO sont à prendre en compte par ceux qui introduisent l'hypertexte dans leurs pratiques pédagogiques.

En EAO, l'interactivité apprenant-machine est censée permettre à l'enseigné de prendre du recul par rapport à l'autorité du discours enseignant. L'apprenant acquiert par voie de conséquence une certaine indépendance, voire de l'autonomie, dans son processus d'acquisition des connaissances. L'un des grands apports de l'hypertexte va très exactement dans ce sens, comme nous l'avons vu à travers les définitions du concept, et comme nous le confirme le peu que nous avons déjà dit de ses applications possibles. L'EAO comme "pédagogie de la réussite", s'il n'a pas encore fait ses preuves, devrait y parvenir en s'adjoignant les qualités et potentialités de l'hypertexte (dans un contexte de formation). En effet ce dernier doit favoriser l'apprentissage de l'autonomie, du

⁴⁴ Voir "...l'importance des choix épistémologiques dans l'usage pratique des machines : depuis l'ordinateur machine-à-enseigner inspirée de l'enseignement programmé (drills and practice) et l'ordinateur socratique de "la découverte guidée" (PLATO), à l'ordinateur "outil intellectuel" éclectique (fan du Basic) ou constructiviste (LOGO piagétien) jusqu'à l'ordinateur carte cognitive ou visite guidée de l'hypertexte et des espaces virtuels .", *L'Intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants*, ed. par Georges-Louis Baron et Jacques Baudé, Paris, IRNP, 1992, note 2, p 125.

travail collaboratif, du sens du raisonnement, des démarches opératoires et exploratoires, et celles de personnalisation et d'appropriation des documents "sources", tout en ne culpabilisant pas l'élève qui commet des erreurs, c'est-à-dire en donnant une autre signification à la notion d'évaluation (qui se transforme souvent en procédure d'auto-évaluation).

En conclusion, il est difficile de savoir qui s'intègre à l'autre, de l'hypertexte ou de l'EAO, dans les applications pédagogiques : du point de vue de l'hypertexte, on dira qu'il agit tantôt comme système d'EAO, et tantôt comme environnement d'apprentissage. Il faudrait pouvoir étudier l'importance des bénéfiques, s'il y en a, qu'en retire l'apprenant, et toujours vérifier que le système ne se contente pas de dupliquer un travail susceptible d'être fait (et en général mieux) par l'enseignant, et qu'il offre autre chose que ce qu'on obtient du support papier, qu'il présente de réels avantages.

Mon objectif présent étant de percevoir, dans le champ éducatif, les conditions d'émergence et de constitution des nouvelles technologies en général, et de l'hypertexte en particulier, je vais m'intéresser aux pratiques personnelles et à la sensibilité des utilisateurs potentiels, ainsi qu'aux représentations en vigueur.⁴⁵ Est-il besoin d'un consensus général pour que l'outil informatique soit reconnu ? De plus, les outils et les produits évoluent constamment, et une fois reconnus et intégrés, le sont-ils encore lorsqu'ils changent d'aspect et de complexité : le tableau noir et la craie ne risquaient pas de perturber l'utilisateur en se transformant en tableau blanc et en feutre, et ils ne posaient pas non plus de problèmes de fiabilité au moment de l'emploi, contrairement aux outils audiovisuels et informatiques. L'apport du multimédia change-t-il encore une fois les données ? L'hypermédia ne sera-t-il pas plus difficile à maîtriser que l'hypertexte ? Est-il vraiment plus intéressant ? N'est-il pas encore plus difficile à intégrer que l'hypertexte ?

Les moyens en matériel et logiciels ne suffisent pas, les compétences non plus, même alliées à une politique optimiste et volontariste de l'Etat ; la médiation technique est tributaire de la médiation humaine, et c'est la croyance en l'outil et la motivation de l'enseignant qui forment les bases d'une possible validation des innovations pédagogiques. Les enseignants sont-ils prêts à valider les nouvelles technologies éducatives ?

⁴⁵ comme l'écrit Jean-François Rouet : "L'histoire de ces technologies nous offre de nombreux exemples de systèmes potentiellement intéressants qui, après une brève flambée d'enthousiasme, sont rapidement tombés dans l'oubli, voire en disgrâce. Outre que les systèmes soient parfois délaissés avant même que leurs potentialités aient été correctement évaluées, la récurrence de ces cycles enthousiasme-déception contribue à former dans l'esprit du public (enseignants, parents, élèves) un préjugé négatif à l'encontre des technologies de l'information : c'est cher, compliqué, et ça ne marche pas.", dans "Naviguer sans se perdre : lecture et connaissances à l'aide des hypertextes", *La revue de l'EPI*, n°73, mars 1994, p. 106

II

LES ENSEIGNANTS SONT-ILS PRETS A RECONNAITRE
LES NOUVELLES TECHNOLOGIES ?
DEBUT DE L'ENQUETE
AVEC LE DEPOUILLEMENT ET L'ANALYSE DU QUESTIONNAIRE
"PRATIQUES D'ECRITURE ET DE LECTURE"

INTRODUCTION

Eléments globaux et remarques préalables sur le questionnaire envoyé aux enseignants d'une U.F.R. de langue.

Décembre 1994

67 personnes sur 73 ont remis leur questionnaire,
dont : 36 hommes et 31 femmes.

Disciplines enseignées : littérature, civilisation, linguistique.

Répartition par tranches d'âges et par grades :

* moins de 40 ans :

6 hommes : 3 MCF et 3 "autres" (PRAG, ATER, Assistants normaliens,
allocataires de recherche)

13 femmes : 7 MCF, 1 Professeur et 5 "autres"

* entre 40 et 50 ans :

16 hommes : 6 MCF, 10 Professeurs

9 femmes : 8 MCF, 1 Professeur

* 50 ans et plus :

14 hommes : 3 MCF, 11 Professeurs

9 femmes : 8 MCF, 1 Professeur

Les résultats ne sont pas calculés en pourcentages, mais donnés chiffre après chiffre.

REMARQUES PREALABLES :

1) Le caractère anonyme du questionnaire et les modalités de réponse :

Les personnes interrogées n'étaient pas censées mentionner leur nom sur le questionnaire une fois rempli, avant de le déposer dans mon casier. Chacune

avait donc le choix de préciser ou non son identité. D'autre part, en ce qui concerne la façon de répondre, il était possible de cocher, de biffer, d'ajouter des commentaires...

Les réactions concernant l'anonymat, ainsi que les façons de répondre, vont d'un extrême à l'autre :

- * certains ont remis leur questionnaire dans mon casier sans ajouter de mention particulière à mon intention, ni quelque commentaire que ce soit à aucune question, sans mention particulière de nom.

- * certains, avant de répondre, m'ont demandé si leurs réponses étaient assurées de l'anonymat.

- * certains ont sauté des portions de questionnaire.

- * certains ont simplement coché les réponses ; d'autres ajoutaient "oui" ou "non".

- * certains ont commenté, généralement de brève façon, leurs réponses.

- * certains ont ajouté des messages d'encouragement et d'amitié, à mon intention.

- * certains m'ont rapporté leur questionnaire en main propre afin de pouvoir commenter de vive voix leurs réponses, voire les commentaires écrits sur leurs réponses : soit ils craignaient que j'interprète mal une réponse faite, soit ils désiraient justifier des réponses.

- * enfin, certains se sont dits "intéressés" et même "amusés" par le questionnaire, et ont ajouté que ce dernier avait été l'occasion d'une réflexion sur leur façon de travailler, réflexion qu'il n'avaient jamais abordée auparavant, et qui leur semblait enrichissante. En effet, si l'on s'interroge parfois sur sa façon d'utiliser l'ordinateur, il est par contre tellement "naturel" et "évident" de lire et écrire avec le papier comme support (sauf dans le cas de difficultés particulières) qu'on s'arrête rarement sur ses propres pratiques de lecture et d'écriture. Cette interrogation est pourtant pleine d'intérêt, surtout au moment où ces pratiques sont en train de changer, avec l'avancée des nouvelles technologies.

2) Un facteur particulier a beaucoup joué, qui a aussi certainement permis de réduire au maximum le nombre des questionnaires non rendus : il s'agit du fait que les personnes interrogées enseignent dans l'U.F.R. où je travaille, donc me connaissent, et se sont fort probablement senties plus ou moins obligées de me rendre ce "pensum". Il faut donc penser que ce **facteur psychologique**, (cette relation quasi personnelle avec la personne qui va dépouiller et analyser - voire interpréter - les réponses) a également joué dans la façon de répondre. Ou encore, de **ne pas** répondre à certaines questions (ainsi dans le cas de "Ecrivez-vous de la fiction"). Peut-être même ce facteur a-t-il parfois eu une influence sur la réponse à donner ; j'examinerai cela plus tard.

3) Le fait de **recenser** les personnes interrogées, de décompter les "**hommes**", les "**femmes**", d'établir une fourchette d'**âge**, de relever les **grades**, était-il d'une quelconque utilité? Vu la finalité du questionnaire, et étant donné les résultats que nous examinerons plus loin, on s'aperçoit que les différences sont peu marquées d'une catégorie à l'autre, et que l'intérêt du questionnaire est ailleurs.

On notera toutefois que les hommes sont un peu plus nombreux que les femmes à montrer de l'intérêt pour l'outil informatique - ils l'utilisent plus et plus souvent - Quant à la question de l'âge, elle fait apparaître un peu plus d'enthousiasme "électronique" chez les jeunes recrues de sexe masculin que dans les autres catégories d'enseignants de l'U.F.R. Est-ce le résultat d'un conditionnement social et éducatif qui apparaît, encore à notre époque, dans l'éducation garçons/filles?

Accessoirement, car cela n'a rien à voir avec nos préoccupations directes, la question se pose de savoir pourquoi le nombre de "Professeurs" est à ce point disproportionné, par rapport au nombre de MCF, entre les enseignants hommes et femmes? Est-ce un problème de "recherche", de thèses non soutenues, et dans ce cas, pourquoi? (pas plus de mères de famille que de célibataires sans enfants à charge dans les MCF).

A noter enfin la forte féminisation des recrutements au cours de ces dernières années (en MCF), ce qui ne fait que refléter celle de l'enseignement littéraire en général.

4) **Finalité** du questionnaire :

Il s'agit d'une réflexion sur le "tissu enseignant", tissu qui de plus se caractérise par son appartenance aux études "littéraires", même si cette appellation recouvre des enseignants de littérature, de civilisation et de linguistique. Et cette réflexion se fait dans une optique spécifique : comment les enseignants ressentent-ils l'arrivée des "nouvelles technologies", y sont-ils sensibles, dans une U.F.R. de Lettres où les choses semblent ne pas devoir bouger s'il est plus simple qu'elles ne bougent pas.

Ma démarche consiste donc, en un premier lieu, à "tester" le corps enseignant, afin d'évaluer le degré de sensibilisation à l'outil informatique, aux possibilités offertes par les nouvelles technologies et essayer de repérer les blocages, s'ils existent. L'outil peut-il être refusé d'emblée, ou accueilli avec scepticisme, prudence, méfiance, en tant qu'approche inconnue, ou en tant que "mode nouvelle"? Suscite-t-il aussi, par ailleurs, des enthousiasmes?

Ce questionnaire prépare le terrain à une interrogation plus spécifique : l'importation d'une approche pédagogique telle que le système hypertexte, dans le cercle de ceux qui s'intéressent aux ressources d'apprentissage, a-t-elle une **raison d'être**, et quel accueil risque-t-elle d'avoir?

Si l'on réfléchit sur l'utilisation d'une nouvelle technologie, en partant de l'outil, selon l'approche "technicienne", il faut aussi - en parallèle - avoir pour objet de réflexion l'intégration possible de ce nouvel outil dans un environnement spécifique, en l'occurrence ici une U.F.R. de langue. Le questionnaire de décembre 1994 devrait pouvoir donner une première idée des possibilités d'intégration expérimentale de l'hyperdocument dans le dispositif éducatif d'une U.F.R., en fonction des réactions des "enseignants ressources" confrontés à l'outil informatique et à ses utilisations diverses. Il aurait été également intéressant de poser, en plus des questions sur les pratiques de lecture et d'écriture, des questions sur les "pratiques pédagogiques" ; mais dans ce cas, le nombre de questionnaires rendus aurait probablement été fort réduit et en conséquence insuffisant : les questionnaires évoquaient déjà bien souvent la "copie" à rendre aux yeux des personnes interrogées, alors que dire d'une série de questions plus pointues?

DEPOUILLEMENT ET ANALYSE

I- SUPPORT UTILISE DU PAPIER A L'ORDINATEUR

Lorsque vous rédigez un cours, un article, ou un livre, quel support préférez-vous pour la

- 1) rédaction de départ, "en cours"?
- 2) rédaction définitive?

Chiffres obtenus, sur un total de 67 réponses :

Question 1)

papier vierge	44 personnes
papier de récupération	31
presque toujours sur papier de récupération	10
	dont 5 possèdent un ordinateur
machine à écrire mécanique	5
machine à écrire électrique ou électronique	5
ordinateur (portable ou non)	32

Question 2)

font taper le texte définitif	12
le tapent elles-mêmes sur machine mécanique	5
utilisent une machine électrique ou électronique	12
utilisent un ordinateur	45

Remarques :

- Le fait que l'ordinateur soit un micro-ordinateur ou un portable n'influe pas sur l'utilisation qui en est faite pour ce genre de tâche (rédaction de cours, d'article...)
- Certaines personnes ont été gênées par la mise sur le même plan de tâches différentes, à savoir : cours, article et livre. Il apparaît en effet que le cours est rarement dactylographié, même lorsqu'il doit être photocopié et distribué aux étudiants (question de manque de temps), car il n'est pas, a priori, destiné à être diffusé. Seuls ceux qui ont l'habitude d'utiliser leur ordinateur "directement", c'est-à-dire sans passer par le stade papier, ont leur cours dactylographié (j'entends par "dactylographié" ce qui n'est pas manuscrit).

Analyse :

- Utilisation du **papier de récupération** : la différence est très marquée entre les moins de 40 ans et ceux qui sont plus âgés. Plus les enseignants sont jeunes et moins ils utilisent le papier de "récupération". La proportion est de 5 personnes de moins de 40 ans qui utilisent ce papier, contre 18 de plus de 40 ans (et aucune chez les moins de 30 ans) ; 10 n'utilisent pratiquement que du papier de récupération, et certaines personnes de plus de 50 ans rédigent leur cours sur ce papier, ainsi que certains textes à transmettre aux secrétaires de l'U.F.R. ou à leurs collègues. Cette façon de faire n'est pas liée à la possession ou non d'un ordinateur : la moitié des enseignants de ce groupe en a un, qui est beaucoup utilisé. Ils ne précisent pas leurs raisons : sensibilisation à la destruction des forêts et/ou esprit d'économie, ou autre? Il est évident que les élèves de l'enseignement secondaire n'utilisent pratiquement plus le papier brouillon, voire ne font plus de "brouillon" du tout, habitués qu'ils sont - depuis une génération environ - à utiliser le stylo à encre et l'effaceur qui l'accompagne. Il est probable qu'il leur sera plus facile qu'à d'autres de jeter directement leurs idées sur l'ordinateur, puisqu'ils le font déjà sans stade "brouillon" depuis l'école.

- Certains, même équipés informatiquement, utilisent **bloc-notes et cahiers**. Les femmes principalement sont sensibles à cette autre présentation du papier vierge. De quoi s'agit-il : amour du papier, côté pratique et organisé de ces regroupements de feuilles, aspect fétichiste, aspect esthétique..? Le support ayant beaucoup d'importance à leurs yeux, le passage à la **rédaction directe** sur l'ordinateur est bien souvent difficile, mais pas la rédaction finale. Y aura-t-il un jour les fétichistes de l'hypertexte, pour prendre des notes à partir d'une lecture, par exemple, ou jeter ses idées "dans la machine"?

- Cinq personnes n'utilisent que la **machine à écrire mécanique** et le papier (toutes font partie du groupe 50 ans et plus). L'une d'elle précise qu'elle a besoin d'entendre le bruit des touches qu'on enfonce (puisque l'ordinateur émet des sons, suggérons d'y ajouter celui-là). Parfois la machine sert à la rédaction directe. Tous les utilisateurs sont très satisfaits de leur vieille machine, n'en prévoient pas le remplacement par un outil moderne, et à la question "Pensez-vous qu'une bibliothèque doit être équipée d'outils électroniques?", tous ont répondu par l'affirmative. Cet attachement à la machine ne relève pas d'un blocage à l'idée de l'arrivée des nouvelles technologies qui leur semblent intéressantes, mais tous semblent se mettre en retrait, en situation d'attente, mais pas d'observation, essayant de penser le moins possible aux transformations à venir de leur contexte de travail. Un seul avoue se sentir "dépassé" et "craindre le bel avenir" des technologies modernes.

- **Machine à écrire électrique ou électronique** : l'une ou l'autre ne sert que rarement à la rédaction directe, sans notes manuscrites préalables. Ceux qui utilisent une machine électronique (perfectionnée) s'en disent tellement satisfaits qu'ils ne voient pas les avantages qu'il y aurait à utiliser un ordinateur ("plus compliqué et plus coûteux").

- **Ordinateur** (et portable) : alors que 45 (sur 67) personnes ont un ordinateur chez elles, beaucoup ne s'en servent pas systématiquement lors de la rédaction de documents, et pour trois d'entre elles, c'est une autre membre de la famille qui en a l'usage exclusif. Et comme une forte proportion (nous le verrons plus tard) s'en sert comme d'une simple machine à écrire perfectionnée, sans lui demander davantage, il est évident qu'une forte sensibilisation aux possibilités de l'hypertexte ou d'INTERNET ne se fera pas d'emblée.

- Très peu (12) **font taper** le texte définitif. Le métier de dactylo n'est pas mort, mais presque - dans notre contexte tout au moins, où la grosse majorité des gens est donc "autonome".

D'autre part, 4 personnes sur 12, qui font taper leur texte, savent malgré tout utiliser un clavier de machine. Cet apprentissage est maintenant fondamental, pour tout enseignant (comme pour tout étudiant) même s'il est toujours possible d'avoir recours à des services extérieurs pour la frappe d'un document. La plupart des bibliothèques (universitaires ou non) sont maintenant équipées (ou vont l'être) de terminaux permettant d'interroger les catalogues en ligne. La connaissance du clavier est donc devenue indispensable et sert aussi à l'intégration des technologies modernes plus complexes qu'une simple machine à écrire : le fait d'avoir à utiliser par exemple des outils multimédia, voire un hypertexte qui ne serait pas multimédia, requiert une dépense cognitive très importante à laquelle il ne faudrait jamais devoir ajouter la découverte du clavier. Il y aurait donc 8 personnes, sur les 67 qui nous intéressent, à convaincre de l'utilité de connaître le clavier AZERTY et de savoir taper avec plus de deux doigts.

II METHODES DE REDACTION

- rédigent des notes préliminaires :	55 sur 67
- un plan :	52
- un brouillon :	48
- des brouillons :	26
- rédigent directement sur ordinateur :	14

- beaucoup de ratures : 36
- importance de voir les ratures pour : 20
- effectuent des collages : 18
- utilisent le couper-coller 22
(sur 45 équipés d'un ordinateur)
- utilisent régulièrement un ordinateur : 36 (sur 45),
dont 6 au dernier stade de la rédaction uniquement.

- La plupart des enseignants rédigent des **notes** préliminaires. Sur les 12 qui n'en rédigent pas, la moitié utilise le "papier" et l'autre l'ordinateur ; ce n'est donc apparemment pas l'utilisation d'un support ou d'un autre qui permet de se passer des dites notes. Et l'absence de notes préalables ne dépend pas toujours de la confection d'un plan précis, car 3 personnes sur les 12 ne font pas non plus de plan.

- 15 enseignants n'élaborent pas de **plan** d'une manière générale (certains ont ajouté le faire "parfois"). 7 sur les 15 n'ont pas d'ordinateur ; ce n'est donc pas l'outil informatique qui justifie cette absence, dans au moins 7 des cas.. Deux commentaires intéressants : "Je vois mieux le plan se dérouler au fur et à mesure de la composition du travail sur ordinateur", et "Le plan se dégage parfois directement sur mon PC".

Un seul enseignant travaille toujours directement sur son ordinateur, et ne rédige ni notes, ni plan, ni brouillon.

- 48 personnes font un **brouillon**, dont la plupart non pas pour la rédaction d'un cours, mais seulement pour les articles (ou livres). Le fait d'utiliser l'ordinateur n'implique pas la suppression du brouillon.

Beaucoup, lorsqu'ils rédigent sur traitement de texte, ont besoin de faire un **tirage papier** pour pouvoir effectuer les corrections, c'est-à-dire pour être capable de bien voir les corrections à faire. Est-ce dû à une plus grande adaptation au papier de "l'oeil qui corrige", lequel s'est d'abord habitué à le faire sur papier, et/ou est-ce dû à la qualité de la présentation du texte sur l'écran? Il se pourrait que si le livre venait à disparaître, le papier lui survive encore un bout de temps dans ses fonctions en quelque sorte "annexes".

- 26 sur 48 font un ou plusieurs brouillons d'affilée, et ne sont pas vraiment "convaincus" par l'utilisation de l'ordinateur (qu'ils utilisent comme une simple machine à écrire électronique lorsqu'ils sont équipés, et pour la rédaction finale uniquement).

- 14 peuvent taper **directement** leur texte à l'ordinateur, mais 7 le font très rarement, et un seul systématiquement. "Score faible", donc, pour la machine. Le papier reste vainqueur, et nombreux sont ceux qui, tout en s'informatisant, déclarent "je préfère le papier". Quant aux autres, leur préférence n'est pas toujours aussi nettement exprimée mais va néanmoins au papier.

- Plus de la moitié des personnes interrogées disent faire des **ratures** : c'est tellement vrai que le "oui" à cette question est la plupart du temps souligné ou écrit en capitales. Ces 20 enseignants semblent avoir plus de difficultés que les autres à s'adapter à un support non-papier. 2 d'entre eux disent s'adapter lentement, et commencer à travailler sur traitement de texte en oubliant progressivement l'importance que les ratures revêtaient précédemment à leurs yeux. L'un parle même de "libération" par rapport à ce besoin antérieur, du "temps-papier". Un autre a trouvé un moyen terme : il garde en mémoire tout ce qu'il supprime de l'écran ; voici une intéressante et ingénieuse adaptation. Je reviendrai sur cette question des ratures dans la deuxième partie de mon travail.

- 18 personnes effectuent des **collages** sur papier, alors qu'un tiers d'entre elles utilisent un traitement de texte, dont on peut penser que l'un des grands avantages, immédiat et facile à utiliser, est justement de supprimer des brouillons avec collages.

Une parenthèse ici dans l'analyse du dépouillement du questionnaire : un enseignant (dans la tranche des 40-50 ans) reconnaît avoir besoin des collages et confie en effet des manuscrits qui sont un assemblage de collages successifs, du haut en bas de la feuille, sans laisser la moindre marge : et parfois 6 à 7 bandes successives de la largeur de la feuille se chevauchent (leur hauteur variant de 2 à 5 cm) ; il n'utilise que la main et le papier, fait donc taper ses manuscrits, n'envisage pas l'achat de matériel moderne, se dit indifférent aux nouvelles technologies, les trouve sans intérêt que ce soit pour l'enseignant ou l'étudiant. Il est le seul ayant répondu non à ces deux questions (de l'intérêt des nouvelles technologies pour les enseignants et les étudiants). Seule contradiction : il a répondu par l'affirmative à la question "pensez-vous qu'une bibliothèque doive être équipée ..." ; est-ce pour me faire plaisir vu l'orientation évidente de l'ensemble du questionnaire, et/ou pour prouver qu'il n'était pas aussi réfractaire qu'il en avait l'air à tout ce qui est progrès technologique ou encore parce qu'une certaine lucidité lui fait entrevoir malgré tout la réalité des changements en cours? Notons au passage qu'il est le seul cas atypique du questionnaire ; en effet, nombreux sont ceux qui me l'ont rendu en main propre en me disant qu'ils se savaient atypiques et que je ne pourrais tirer de leurs réponses des conclusions pertinentes pour le plus grand nombre, alors qu'ils entraient sans difficulté dans

l'une ou l'autre catégorie de leurs pairs. Seul le cas précédemment exposé reste totalement isolé par rapport à l'ensemble du groupe.

- Le **couper-coller** est utilisé par 22 personnes sur 45 qui utilisent le traitement de texte ; l'ordinateur ne voit donc pas ses capacités explorées, son utilisation demeure à un stade peu élaboré. Voir aussi réponses au groupe de questions n° VIII. J'essaierai d'approfondir la question de la difficulté d'utiliser les capacités des technologies nouvelles plus loin.

- 42 personnes sur 47 **utilisent souvent leur ordinateur**, mais seulement 36 régulièrement. En effet, 6 ne l'utilisent qu'au dernier stade de leur production écrite. On peut donc dire que sur 67 personnes, 36 sont de réels utilisateurs de l'ordinateur, soit un peu plus de la moitié.

La réponse à la question de savoir depuis combien de temps chacun utilise son ordinateur n'est pas très porteuse d'information, mais il faut noter que 10 personnes sont équipées depuis peu, qu'une personne ayant un ordinateur depuis plus de 5 ans ne l'utilise que depuis moins d'un an, et que le fait de posséder un ordinateur depuis longtemps n'influe pas sur la régularité ou la fréquence de l'utilisation, ni sur sa "qualité" (au niveau des possibilités de présentation par exemple). L'utilisation dépend moins de la durée de l'expérience ordinateur que des motivations de chacun.

- Dans le groupe de ceux qui ne sont pas équipés en informatique, à la question de savoir s'ils envisageaient d'utiliser un traitement de texte dans un avenir proche, 15 personnes n'ont pas répondu, 5 ont répondu "non" et l'un "non, non", ce qui ne l'empêche pas d'approuver les nouvelles technologies (questions du IX). Une personne a répondu "non, hélas!"... il y a là matière à réflexion dans le "hélas". 8 ont répondu "dans un avenir proche", avec toutefois pour quelques-uns la réserve "peut-être", ou un point d'interrogation.

II. Ecrivez-vous de la FICTION ?

11 écrivent de la fiction, 6 sur papier, 3 sur ordinateur, 2 sur les deux supports.

L'intérêt premier de cette question était assez anecdotique, vu la finalité du questionnaire ; et ce qui me semble le plus intéressant repose sur le fait que 17 n'ont PAS donné de réponse. Pourquoi? Ont-ils craint que la question ne soit pas innocente de ma part? Si je m'interroge à ce propos, c'est que je savais déjà que dans ce groupe de 17 personnes, beaucoup écrivent effectivement ce qu'on

appelle au sens large de la fiction, que ce soit des nouvelles, des romans, des pièces de théâtre, de la poésie, etc.. Le fait de ne pas répondre équivaut donc souvent à un refus de répondre à la question. Est-ce par rapport à l'auteur du questionnaire, ou au fait que des personnes extérieures puissent "savoir"? Etre considéré comme un artiste est-il préjudiciable, à l'université? Ecrire de la fiction, est-ce une activité non "noble", non "sérieuse", en un mot, futile? Cela me pousse à réfléchir sur le statut, la représentation de l'enseignant par rapport à celui de l'artiste, sur le statut de l'imagination, de la créativité non "scientifique", de l'écriture, et celui du livre non savant ; et la réflexion serait d'autant plus intéressante à approfondir que nous sommes dans une université de Lettres, où l'on adule (en général) les Grands Auteurs, où l'on enseigne l'intérêt de l'écriture fictionnelle, justement. Mais, il faut le préciser, ces "Grands Auteurs" sont ceux qui ont été reconnus, qui appartiennent à ce que les Américains appellent "the Canon". Je reviendrai plus loin sur cette question d'auteurs "sacralisés", et celle de leur désacralisation possible quand la notion de l'unicité de l'auteur est remise en question par l'utilisation de l'outil électronique. D'autre part, quelqu'un m'a fait un jour remarquer que beaucoup de professeurs de l'enseignement secondaire se vivaient comme des "écrivains ratés", qu'en est-il des enseignants du Supérieur?

Autre remarque, tout à fait éloignée de la précédente, à propos des écrivains et de l'utilisation de l'outil informatique. Un certain nombre d'auteurs ont une pratique d'écriture totalement incompatible avec l'utilisation d'un traitement de texte. Je citerai trois de ces attitudes relevant de l'idiosyncrasie, qui me font penser que le fétichisme tient une place importante dans la pratique d'écriture ; en conséquence la question se pose de savoir si des transpositions de ce fétichisme sont possibles dans le monde des ordinateurs :

Muriel Spark ne peut écrire que sur des bloc-notes bleu pâle qui ne s'achètent que dans une boutique d'Edimbourg. Charles Bukowski avait, comme beaucoup d'autres, besoin d'entendre le crépitement des touches de son clavier. Anthony Burgess nous décrit la nécessité dans laquelle son héros Enderby ne ressent d'inspiration qu'assis sur les toilettes de sa salle de bain, en écrivant sur des bouts de papier qu'il collecte dans sa baignoire. Tant de diversité peut-elle se retrouver dans la pratique uniformisée du traitement de texte? Le support a beaucoup d'importance parce que nous ne sommes pas des robots, et que la diversité est l'une des caractéristiques de l'homme. Mais peut-être la pratique de l'outil informatique sera-t-elle la source d'autres inspirations, comme le montrent les expériences d'écriture par ordinateur, qui ouvrent des perspectives insoupçonnées.

IV PRATIQUES DE LECTURE

- L'**endroit favori** pour une lecture savante/de détente :

Les endroits les plus variés sont possibles pour la lecture : à ceux indiqués dans le questionnaire ont été ajoutés le train, le métro, la plage, la baignoire, etc. D'autre part, 43 personnes disent lire dans leur lit, dont 16 quel que soit le type de lecture. C'est là que le côté "naturel", adapté, du livre apparaît le plus clairement. La pratique la plus courante consiste à faire alterner lecture bureau-fauteuil-lit pour la lecture savante, et fauteuil-lit pour la lecture de détente. A quand le portable sur la couette, ou sur les genoux, ou dans la salle de bains ? Un autre chiffre intéressant est celui de ceux qui disent ne lire que derrière leur bureau : 25 (sur 67). Environ un tiers, donc, se sentent confortablement installés là où d'autres ne peuvent se fixer. Encore une fois, la variété est de mise.

- **Bibliophiles :**

livre en main :	58
beaux livres :	53
acheter le livre:	50
bibliothèque de prêt :	36
remplacement du livre par l'ordinateur :	55 NON
le déplorerez-vous?	59
annotez-vous vos livres :	réponses nuancées

- Sur les 58 réponses "oui" à la question "aimez-vous tenir le livre en main...", la plupart ont insisté sur l'importance de leur oui, en le soulignant, ou en l'écrivant en lettres capitales, ou encore en lui ajoutant un "oh oui!". Une seule personne a écrit "sûrement pas", ce qui traduit à la fois son très (trop?) grand respect du livre, son caractère soigneux, et sa façon "classique" d'envisager la lecture : uniquement assis derrière un bureau, quel que soit le type de lecture. Ce "livre en main" renforce l'idée que le livre peut-être vécu comme un prolongement naturel du bras, ce qui semble plus difficile pour l'ordinateur.

- Quant aux "beaux" livres, certains commentaires précisent qu'il ne s'agit pas forcément de livres rares et/ou coûteux, mais de livres-objets, originaux, attrayants, bref, sous le signe de la diversité encore une fois, et surtout au niveau de la présentation.

- Sur les cinquante personnes qui préfèrent acheter les livres plutôt que les emprunter, l'une d'elle a précisé sa raison d'ordre psychologique : "c'est sécurisant". D'autres précisent que cela leur permet de mettre des annotations, d'y revenir à volonté ; et certaines font la différence entre les livres de fiction qu'ils empruntent dans les bibliothèques (lecture de détente), et les autres ouvrages, qu'on consulte de temps en temps, et qu'il faut avoir sous la main en permanence. La question du prix a aussi son importance : un livre très coûteux s'emprunte s'il ne doit pas servir souvent. Le chiffre de 50 "oui" à cette question montre que les enseignants sont de gros acheteurs de livres ; et puisque 36 seulement disent utiliser souvent les services de prêt, il faut également penser que ce sont presque toujours les mêmes qui ont l'habitude d'emprunter en bibliothèque. Il aurait fallu peaufiner cette question en ajoutant son corollaire : utilisez-vous PARFOIS (au lieu de "souvent") les services de prêt... L'attitude des enseignants sera-t-elle différente quand INTERNET sera à la disposition de tous, et que tous seront en mesure d'y puiser des ressources bibliographiques?

- La question qui semble avoir sensibilisé tout le monde, et de la façon la plus vive, est celle du **remplacement possible du livre par l'ordinateur**. Les 55 "non" ont été presque à chaque fois accompagnés d'un commentaire, ce qui est bien le seul endroit du questionnaire où cela se soit produit. Bien sûr, la question en elle-même n'est pas dénuée d'une certaine provocation. Les commentaires : "J'espère que non / Pour moi, jamais / NON! / Non, certainement pas, mais l'ordinateur abolira la lecture pour beaucoup d'individus / non, mais changements à prévoir / non, en tout cas jamais totalement / non, ce serait trop triste, l'informatique est un moyen et non pas une fin ou un aboutissement / Jamais!". Les réponses ne sont donc jamais neutres, jamais totalement dépourvues d'émotion et jamais de type purement informationnel.

L'intrusion de l'émotionnel à tous les niveaux du questionnaire est l'un des éléments qui m'a le plus surpris pendant son dépouillement. Le livre fait partie de notre vie affective, et là où on pourrait s'attendre à un relatif détachement, une attitude purement scientifique, on se trouve face à des réactions d'ordre psychologique d'une grande intensité (ce sera encore le cas dans la rubrique "écriture en collaboration").

Les 8 réponses affirmatives à notre question du remplacement du livre par l'ordinateur sont en général plus détachées, plus neutres affectivement. Les réponses sont nuancées, du type : "oui, mais pas pour toutes ses utilisations / oui, mais pas pour la fiction / oui, mais il s'agit d'un problème complexe / oui, mais pour les usuels seulement / oui, mais il faut garder l'alternative livre/ordinateur... et, sur les 8, une seule personne ne déplorait **pas** ce changement. 4 personnes ont

répondu "je me le demande" ; et l'une a ajouté qu'elle regretterait beaucoup si cela se produisait. Une seule voix discordante, donc, qui ne regretterait pas la disparition du livre.

Un enseignant a même joint un article de journal, datant de 1958, dans lequel il exprimait son attachement au livre, à une époque pourtant encore peu "menacée", et a ajouté que les idées exprimées en 1958 avaient gardé toute leur valeur, presque quarante ans plus tard.

Retenons le côté "passionnel" de notre relation au livre, et la possibilité de survie du livre-fétiche, du livre-objet, côte à côte avec le CD-Rom et les autres produits des technologies modernes. (A quand la question "annotez-vous vos CD-Rom ?").

- La question "Annotez-vous vos livres" rejoint la question de la rubrique suivante concernant les photocopies, puisque beaucoup de personnes font des photocopies afin de ne pas annoter directement les pages des livres. Beaucoup se sont indignés à la lecture de la parenthèse dans ma question : "voire ceux que vous empruntez", ce qui prouve qu'ils prenaient ce questionnaire à coeur et l'on lu soigneusement !

V- PHOTOCOPIES

le moins grand nombre possible :	19
le plus grand nombre possible :	16
rarement :	6
souvent :	36
annotées :	39
pour pouvoir annoter :	31
utilisation du scanner :	20 oui, 4 non

- Ceux qui se trouvaient entre les extrêmes "le moins grand nombre possible" et "le plus grand nombre possible" n'ont pas répondu, ou ont ajouté "raisonnablement". Beaucoup ont précisé : "peu de photocopies, mais souvent" Il existe donc peu de stakhanovistes de la photocopie, mais quoi de plus subjectif que les notions floues de "souvent" et "rarement" ; difficile de peaufiner la question sans demander des chiffres précis que personne n'a en mémoire. Les annotations sont importantes parce qu'elles permettent une efficacité de relecture, mais elles abîment le livre. Alors, pourquoi pas le livre électronique, sur lequel on pourrait annoter sans scrupules?

Les photocopies sont en tout cas fort appréciées pour la possibilité qu'elles offrent d'annoter à volonté. Elles ont aussi un effet "sécurisant", tout comme le livre acheté, lu ou non.

Quant au scanner, beaucoup ignorent de quoi il s'agit au juste. Et les autres y voient un certain nombre d'inconvénients, quand ils ont testé l'outil : peu pratique / trop lent / trop de corrections à faire ensuite / difficile à trouver sur le campus. Il s'agit donc de défauts auxquels il ne semble pas trop difficile de

remédier, mais c'est une question de coût (logiciels plus perfectionnés à ajouter au scanner, et davantage de machines sur le campus), comme bien souvent.

VI- L'ECRITURE EN COLLABORATION :

- 28 écrivent en collaboration (ou le feraient) pour le plaisir de travailler en équipe.

- 35 pour l'enrichissement (la créativité, partage des connaissances

- 19 par amitié

- 3 pour partager la célébrité d'un groupe d'experts

- 9 pour se sécuriser par rapport aux idées nouvelles

- 2 pour écrire sur INTERNET

- 21 ne voudraient pas écrire en collaboration, ou le feraient seulement sous conditions, (5 ne le feraient pas quelles que soient les conditions).

Les motivations les plus diverses peuvent donc animer la personne qui écrit en collaboration, mais le plus grand nombre de réponses ne dépasse pas 35. Ce qui fait à peine plus de la moitié des personnes interrogées. Il n'y a donc pas un grand engouement pour ce genre d'écriture collaborative, puisque l'autre moitié se répartit entre ceux qui y mettent des conditions impératives, ou ne répondent pas à la question, ou refusent tout net, en donnant la plupart du temps leur(s) raison(s).

Avant de passer à l'étude des réponses négatives, voici les chiffres pour la question "de quelle manière écrivez-vous (écririez-vous)" :

une phrase chacun : 1 personne

un chapitre chacun : 20

une partie du livre chacun : 32

chacun relisant le travail de l'autre : 32

- La première question (inspirée par George Landow) ressemblait plutôt à une plaisanterie, et fut généralement perçue comme telle (Landow avait pratiqué la chose, à savoir : une phrase chacun, avec relecture par l'autre ; mais il a avoué l'avoir fait comme une expérience pas vraiment sérieuse). Cela fait penser à Hitchcock montant son film La Corde en un seul plan-séquence : pourquoi ne pas essayer, mais une seule expérience dans ce genre suffit. Les "cadavres exquis" des Surréalistes n'ont guère fait d'adeptes...

Ce qui semble plaire le plus, c'est la découpe d'une partie du livre, avec relecture du travail de chacun par le ou les autres. Il aurait été intéressant d'ajouter une question dans cette rubrique : celle de la collaboration possible avec non seulement ses pairs mais également avec des étudiants. Mais avouer qu'on n'écrirait pas volontiers en collaboration avec des étudiants peut être gênant. Je reviendrai sur cette question.

- Envisageons les attitudes négatives ou "semi-négatives" :

Le "non" des plus jeunes correspond à deux raisons extrêmes qui se rejoignent: soit, ils ne se sentent pas assez sûrs d'eux-mêmes pour affronter un éventuel collaborateur ayant plus d'assurance et d'expérience, soit ils ont au contraire trop de "personnalité" et jugent que l'écriture est quelque chose de fondamentalement personnel qu'on ne peut partager à quelque niveau que ce soit.

- On retrouve ces deux éléments, mais plus nuancés en général, dans toutes les autres réponses, joints à d'autres arguments. Par exemple, certains pensent qu'il est possible de partager les connaissances mais pas la créativité (les deux étaient associées dans la question). D'autres aiment trop leur tranquillité, leur solitude, pour la mettre en péril dans un travail collaboratif. Ils écrivent : "je suis un solitaire" (on peut plus facilement imaginer ce genre de réponse dans la bouche d'un écrivain). Nous sommes donc, une fois de plus, face à des raisons d'ordre psychologique avant tout. C'est pourquoi on retrouve dans les réponses une image de chacun qui renvoie à celle qu'il donne de lui dans ses relations sociales avec les autres ; d'où l'aspect implicitement "indiscret" du questionnaire. Certains partagent le travail lorsqu'ils y sont contraints par les événements, et seulement sous l'effet de cette contrainte. Par exemple, parce qu'ils ne connaissent pas une langue étrangère dont ils ont besoin pour une étude particulière, et que, dans ce cas précis, s'associer à un collaborateur parlant cette langue est la meilleure façon de procéder. Ou encore, parce que quelqu'un possède des documents nécessaires à l'élaboration de l'ouvrage et qu'il n'y a pas d'autre moyen d'accéder aux documents que d'associer cette personne à la tâche en cours, et mener la rédaction de concert. Ces cas sont peut-être rares, mais il arrive qu'ils soient imposés par les circonstances particulières. Les personnes concernées ne travailleraient pas en collaboration en d'autres circonstances.

Certains écrivent de cette façon pour "gagner du temps".

Certains se joindraient volontiers à un groupe d'experts, moins pour partager leur célébrité que pour se sécuriser (sans pour autant que leurs idées soient nouvelles, comme le spécifie la question cinq de la même rubrique). On voit là l'importance du présupposé de l'expert".

Un enseignant répond "non", et justifie sa réponse par une expérience négative qu'il a vécu dans le passé, une collaboration qu'il a regrettée à cause de la confiance non méritée qu'il avait accordée à son collaborateur de l'époque. Il dit ne plus jamais vouloir recommencer ce genre d'expérience, trop décevante scientifiquement et humainement.

Un autre enseignant précise que pour lui ce genre d'association dans le travail lui semble difficile car "cela exige beaucoup de modestie".

Un autre encore pose le problème du "même regard" qu'il faut poser sur le sujet de recherche, sur l'obligation d'avoir "la même façon de travailler", d'avoir "confiance en l'autre", etc.. Bref, il pose la question du "problème psychologique qui prend toute la place" alors qu'il ne devrait pas exister dans ce contexte scientifique. Il dit qu'il ne travaillera plus avec la personne avec laquelle il collabore en ce moment, qu'il faut soigneusement sélectionner tout collaborateur éventuel ; et cela pose la question de savoir comment cette sélection pourrait se faire sur un réseau?

Enfin, après l'anxiété, la déception, la méfiance, et tous les autres sentiments négatifs qui se sont exprimés, et sont à la base du refus (plus ou moins partiel) de collaborer, on en revient au caractère éminemment subjectif (ou pensé comme tel) de l'écriture. Elle est "trop personnelle", "trop subjective", c'est une "pratique solitaire", "un travail essentiellement personnel", qui fait que l'harmonisation des modes de discours et des pratiques de pensée semble rarement possible.

Et reste celui qui dit vouloir "tout maîtriser", ce que ne permet en aucun cas le travail collaboratif.

Comment imaginer alors, par exemple, un "accompagnement" par les enseignants d'un projet tel que l'hypertexte pédagogique, qui - comme on le verra plus tard - nécessite la mise en commun de travail-enseignant et travail-étudiant? Mais certainement faut-il voir là une autre sorte de travail que celui de la rédaction d'un livre écrit en collaboration, avec ses pairs uniquement ; cela ressemblerait plutôt aux photocopiés que distribuent les enseignants, et qui sont souvent le fruit d'un travail collectif. D'autre part, il faut aussi prendre en considération cette moitié des personnes interrogées que ne rebute pas l'écriture en collaboration.

Mais auparavant, on pourrait faire un rapprochement entre le comportement des réfractaires (au partage de l'écriture) et l'attitude archaïque de certains savants du 17^e siècle : aux hommes de science qui voulaient associer des témoins à leurs expériences s'opposaient les magiciens et les alchimistes, travaillant sans témoins, dans le secret et l'ascèse. Les premiers appelaient sinon

la collaboration, tout au moins l'ouverture, le regard des autres validant leurs découvertes ; tandis que les deuxièmes favorisaient l'exercice solitaire, le regard des autres - lorsqu'il est détaché et sceptique - risquant de polluer l'expérience. Ne peut-on voir dans l'attitude des enseignants non-collaboratifs un écho de celle de celle de ces hommes du 17^e siècle, favorisant une "pédagogie secrète", un travail solitaire à ne divulguer qu'une fois terminé ?

Une nouvelle compréhension du travail collectif pourrait être générée par un système nouveau comme l'hypertexte, qui a, entre autres vocations, d'abolir au moins partiellement les frontières entre les oeuvres individuelles ainsi qu'entre l'auteur et le lecteur. Le système éducatif transformé, la pédagogie en collaboration, auxquels peu d'enseignants semblent prêts en ce moment, ainsi que de nouveaux modes d'écriture, d'enseignement et d'apprentissage sont à portée de main.

Mais de nouveau nous retrouvons cette notion d'unicité de l'auteur qui est plus fermement ancrée dans les Sciences Humaines qu'ailleurs. Le texte du livre imprimé comme entité autonome, unique, est conçu comme le produit, (et donc) la propriété d'une seule personne, son auteur. Comment savoir qui a écrit quoi, lorsque le texte est le fruit d'un travail collectif : difficile d'imaginer une thèse écrite à quatre mains. Certains mémoires de maîtrise peuvent être rédigés par deux étudiants, cela se fait par exemple en Histoire ou en Langues, mais c'est un procédé rarement admis, d'autant plus rarement qu'il faut pouvoir attribuer une mention à chaque étudiant, puisqu'il s'agit de remettre un diplôme. Ce n'est pas évident à faire lorsque la rédaction a été réellement collaborative, chaque travail confondu en un tout qui s'intitule Note de Recherche. On s'aperçoit que seuls les mémoires dont on peut dire qu'ils sont les moins "créatifs" ont pu être réalisés par deux étudiants conjointement, qu'il s'agisse de lexiques bilingues pour une "langue de spécialité", de compilations en linguistique, du style corpus, ou de listes de personnages dans l'oeuvre d'un écrivain (avec "enquête" sur chaque personnage).

Cela implique que, plus il entre de créativité dans un écrit, et plus la notion d'auteur unique prend de l'importance, et plus cet auteur demande à être reconnu. On peut penser, comme je l'ai signalé précédemment, que pour un mémoire de maîtrise, la justification de la non collaboration réside dans le fait qu'il y a remise de diplôme, mais il me semble que la question est beaucoup plus complexe et subtile qu'il n'y paraît, et que certaines idées reçues font la loi. D'autre part, pourquoi ne pas imaginer qu'à de nouvelles conceptions pédagogiques il puisse y avoir de nouvelles pratiques de notation et d'évaluation?

Autre illustration, le n°11 de la revue Fabula écrit par des étudiants de DEA, représente une idée intéressante au départ : leur donner la possibilité d'être publiés, avoir un numéro original uniquement rédigé par de jeunes chercheurs, mais il reflète peut-être aussi l'idée qu'on peut difficilement mêler des articles écrits par les étudiants à ceux rédigés par les enseignants.

Une dernière remarque sur le choix fait par les personnes interrogées (sur la manière d'écrire en collaboration) se porte massivement sur "une partie du livre chacun". George Landow remarque (dans *Hypermedia and Literary Studies*, p.15) que cette division de la tâche globale en segments, sur lesquels chacun travaille entièrement indépendamment, est "the form that most people engaged in collaborative work choose".

Les personnes ayant répondues au questionnaire nous offrent donc un reflet pertinent (à l'échelle du groupe considéré) de ce qui est ressenti partout ailleurs - au moins sur cette question précise, (et sur celle de la préférence du papier par rapport à l'écran)- partout ailleurs. Nous aurons à reparler plus tard de la quatrième possibilité d'écriture collective, celle prônée par les réalisations hypertextuelles.

VII- COMMENT UTILISEZ-VOUS VOTRE ORDINATEUR?

(45 personnes concernées)

- 2 l'utilisent comme une machine à écrire classique
- 17 comme une machine perfectionnée
- 30 comme une aide élaborée à la présentation
- 12 comme une aide à la créativité
- 7 comme un relais possible (information-réseau)

On peut donc considérer que l'outil informatique est bien souvent sous-employé en ce qui concerne ses performances possibles, les services qu'il peut rendre. Il faut certainement beaucoup de temps, de motivation et probablement d'impulsions "extérieures" pour qu'apparaissent des possibilités nouvelles d'utilisation de la machine. Un "cercle vicieux" pourrait s'installer du type: "Il y a des chances pour que l'expérience de l'utilisateur joue un rôle prépondérant, mais les utilisateurs qui n'aiment pas la technologie ont peu de chances d'acquérir suffisamment d'expérience afin de changer d'attitude" (*Hypertext in context/ McKnight, Dillon, Richardson*).

Pour que davantage de personnes se sentent prêtes à faire bouger leurs pratiques d'écriture et à utiliser avec plus de profit les ressources nouvelles générées par le progrès technologiques, un effort devra être fait au niveau de l'institution". En partant du principe que la culture fondée sur les sciences humaines semble engendrer un refus quasi systématique de la technologie dans ce qu'elle peut avoir de complexe et de "non-humain" ; on pourra réfléchir à des stratégies pour transformer cette attitude de refus en curiosité, puis en intérêt, pour les nouvelles technologies.

VIII- LES NOUVELLES TECHNOLOGIES

- Intérêt pour l'enseignant	60 (sur 67)
- Intérêt pour l'étudiant	58
- Optimiste quant à leur avenir	44
- Pessimiste quant à leur avenir	8
- Vous sont-elles indifférentes?	2
[types de produits]	
- Avez-vous déjà consulté une encyclopédie CD-Rom?	17
- Avez-vous déjà consulté une base de données CD-Rom?	28
- Ordinateur pour messages sur réseau	32
- INTERNET	9
- Article dans une "revue électronique"	32
- Bibliothèque équipée outils électroniques	56
- Hypertexte et y réfléchir	20

Cette rubrique a suscité bon nombre de commentaires, qui, comme pour celle de l'écriture en collaboration, ont une forte coloration affective. une majorité de personnes voient dans les nouvelles technologies un intérêt pour l'enseignement comme pour l'étudiant ; celles qui ne voyaient pas cet intérêt pour les enseignants ou n'avaient d'opinion n'ont pas répondu à la question tandis que celles qui considéraient les nouvelles technologies sans intérêt pour l'étudiant ont répondu "non" à la question. Un enseignant a répondu pour les deux questions : "sans doute, pour ceux qui y ont été formés jeunes...". la plupart ont précisé que leur réponse était liée à la crainte qu'on puisse croire que le professeur n'est plus indispensable. Puisque l'on peut imaginer l'outil informatique remplaçant un jour le livre, pourquoi ne pas également envisager le remplacement des enseignants par la machine : les nouvelles technologies évoquent souvent un monde à la

Aldous Huxley ou George Orwell, un univers dystopique, de science-fiction; et ces représentations négatives doivent être prises en compte dans toute réflexion portant sur l'intégration de ces techniques nouvelles.

Le libellé des questions "optimiste" et "pessimiste" n'est pas bon, pas plus que s'il avait été : [pensez-vous que les nouvelles technologies soient promises à un "bel" avenir], car l'ambiguïté naît de ce que le "bel avenir" est souvent un motif de crainte et de méfiance plutôt que d'enthousiasme ! En clair, les nouvelles technologies vont connaître une grande expansion, mais ce n'est pas une raison pour se réjouir. Et affluent les conseils et mises en gardes : "attention aux gadgets qui font perdre du temps / refusons l'idée véhiculée par la publicité et qui revient à dire qu'on peut faire tout et n'importe quoi, et entre autres, devenir intelligent grâce au progrès informatique / on va nous faire croire qu'on peut apprendre en se passant de l'enseignant : bel avenir, oui, mais quelles seront les dérives, les effets pervers (économiques et autres) / je ne peux m'empêcher d'être sceptique sur le plan qualitatif / attention au problème du coût..."

A côté de ces mises en gardes, on trouve l'expression de la gêne et du regret, voire la mauvaise conscience d'être "ignorant", de se sentir "dépassé", "pas dans la course", "d'être un dinosaure", jusqu'à cette conclusion : "c'est bien effrayant tout cela". D'être dans l'ignorance n'empêche pas d'être intéressé, et beaucoup sont prêts à s'informer si cela ne doit pas leur prendre trop de temps. Tout comme pour l'hypertexte, et une éventuelle réflexion le concernant (les deux dernières questions du groupe VIII) : ceux qui connaissent le concept n'en ont pas pour autant une idée très claire mais répondent "pourquoi pas" à la dernière question, et d'autres qui ne connaissent pas répondent "si on m'explique" (son fonctionnement et son utilité) ou mettent un point d'interrogation. Peu ont mis "non" (un seul a écrit "si on me paye"!), et beaucoup précisent que la question du temps à y passer est primordiale (le moins du temps possible).

- Puisque presque la moitié des personnes sont prêtes à écrire un article dans une revue électronique sur réseau (plus que ceux qui se déclaraient prêts à écrire en collaboration...mais un article se conçoit comme une entité autonome), on peut penser que, encore une fois, une sensibilisation venue de l'extérieur pourrait avoir de l'impact.

Reste la question d'une bibliothèque "équipée" : le multimédia est déjà un mythe, et il intéresse sans qu'on sache ce qu'il recouvre vraiment. Un enseignant parle de son admiration pour la bibliothèque anglaise Public Record Office, dans le Surrey, qui comporte un emplacement réservé aux dictaphones et aux ordinateurs portables, avec des alvéoles aménagées en petits bureaux ; une carte avec code-barres permet d'accéder à l'un desdits bureaux à l'intérieur duquel se

trouve une borne qui permet au lecteur de commander jusqu'à trois documents. Un "beeper" contacte le lecteur pour lui signaler que ses documents sont prêts. Un rêve de lecteur et de bibliothécaire !

Je tiens à citer au passage la suggestion intéressante d'un enseignant qui aimerait voir se constituer, à la bibliothèque de l'U.F.R. par exemple, ce qu'on peut appeler deux petites banques de données collaboratives et évolutives, contenant deux corpus, un composé de sujets d'examens pour la traduction, c'est-à-dire de textes glanés au cours de l'année, trouvés au hasard des lectures, et que chacun pourrait utiliser en temps voulu, et l'autre exploitable en linguistique. Cette idée lui était venue il y a un bon bout de temps mais il cherchait un interlocuteur. Le questionnaire est tombé à point. Mais dans ce cas précis, l'ordinateur n'étant pas à priori absolument indispensable, la suggestion aurait pu être faite plus tôt. Mais elle peut aider à sensibiliser les enseignants à la présence d'ordinateurs à la bibliothèque, et à la possibilité "d'inventer" des démarches collaboratives.

CONCLUSION

Il est inutile d'essayer d'imaginer à quoi ressemblera l'université, et le travail des enseignants ou celui des chercheurs, dans vingt ou trente ans : qui pouvait penser, il y a une vingtaine d'années, que l'on pourrait emporter partout avec soi un ordinateur pas plus gros qu'un dictionnaire, que l'on pourrait enregistrer des images animées sur des cassettes à peine plus grandes que les cassettes audio, manipuler ces enregistrements grâce à l'informatique, et qu'il serait possible, sans passer par des professionnels, de fabriquer un document pédagogique avec du texte (présenté d'une manière qui, quelques années plus tôt aurait exigé le passage chez l'imprimeur), associé à du son et de l'image, etc.

Je me contenterai de constater aujourd'hui, à la lumière du dépouillement du questionnaire, que les enseignants dont j'ai obtenu une réponse représentent un éventail de pratiques extrêmement diversifiées. Elles vont même parfois d'un extrême à l'autre : depuis l'enseignant qui ne sait lire qu'assis derrière un bureau à celui qui emporte partout son livre ou son ordinateur portable ; de celui qui ne peut écrire que dans la solitude à celui qui trouve enrichissant et motivant de travailler en collaboration ; de celui qui craint l'outil informatique à celui qui se réjouit de l'arrivée des nouvelles technologies ; et de celui qui utilise une

machine à écrire mécanique, ou pas de machine du tout, à celui qui tape directement ses textes sur l'ordinateur, fait scanner ses documents, et utilise Internet.

D'autre part, le côté viscéral de l'écriture tel qu'il se reflète dans cette "prise de température" d'une U.F.R. de langue, nous invite à réfléchir sur la façon dont les enseignants utilisent (ou n'utilisent pas) l'outil informatique, sur les possibilités nouvelles qui s'offrent à eux, et sur les raisons qu'ont ces enseignants, et que nous avons tous, au sein des universités ou de tout autre établissement voué à l'enseignement et/ou à la recherche, de nous tourner vers les outils que le progrès technologique met à notre disposition.

III

SUITE DE L'ENQUETE

LES PRODUITS DEJA EXISTANTS
ET LEUR INTERET DANS LE CHAMP EDUCATIF,
EXPERIMENTATION EN HYPERTEXTE, REACTION DES ENSEIGNANTS
Confirmation de la typologie dégagée et de l'hypothèse de départ.

1- APPARITION DE L'INTERET POUR LES CD-ROM, ET POUR LES PRODUITS DE TYPE CD-ROM. PEUT-ON EVALUER CES PRODUITS ?

La lecture du questionnaire montre que les enseignants de 1995 sont encore très proches de ceux décrits dans le "Que sais-je ?" de 1965 sur l'enseignement programmé, et que la rencontre des machines (aujourd'hui les ordinateurs) et du système pédagogique, soulève au niveau humain toujours les mêmes problèmes, déjà évoqués, inhérents aux comportements et pratiques des enseignants. Le contexte est bien sûr plus favorable qu'il y a trente ans, grâce au matériel disponible, et les outils plus pratiques et mieux adaptés, mais les mentalités ont-elles assez évolué (la question se pose surtout pour les enseignants de plus de quarante ans) ?

D'autre part, la sensibilisation venant de "l'extérieur" peut être efficace sur cette partie de la population enseignante qui se dit intéressée, voire curieuse, mais ignorante : l'information qui va au devant des questions trouve un terrain favorable. Et, par exemple, des actions destinées à présenter des produits conçus par d'autres enseignants, ou le réseau Internet, ou le système hypertexte, font réagir nombre d'enseignants, depuis ceux qui, dans le questionnaire, disent s'être déjà penchés sur les nouvelles technologies, jusqu'à ceux qui se décrivent comme des dinosaures face au monde de l'électronique, tout en ajoutant le déplorer.

Une journée de présentation des "Nouvelles Technologies" organisée par le Centre audiovisuel de l'Université de Lille III peu de temps après la distribution de mon questionnaire, a fait se retrouver devant les écrans de téléviseurs ou d'ordinateurs, les enthousiastes et ceux qui ne demandaient qu'à se laisser convaincre. Le mot hypertexte, qui, à la fin du questionnaire, avait surtout intrigué (voire irrité puisqu'une enseignante m'a dit "ne pas aimer le concept") a trouvé un écho au cours de cette journée de présentation, et la démonstration qui en a été faite répondait à la question restée plus ou moins en suspens (et à laquelle je n'avais pas toujours su répondre de façon satisfaisante au détour des couloirs de l'U.F.R.) : qu'est-ce qu'un hypertexte ?

Les professeurs du secondaire, qui écrivent des articles sur leurs expérimentations en hypertexte, insistent souvent sur l'importance de former dès maintenant les élèves, et les étudiants des I.U.F.M. (futurs enseignants), aux nouvelles technologies, sous peine de rencontrer trop de résistance par la suite, quand il s'agira de former des adultes à ces techniques. Il s'agit donc de sensibiliser au plus tôt les jeunes esprits à des techniques comme celle de l'hypertexte, et aussi, en ce qui concerne les enseignants de tous âges, de les intéresser et stimuler souvent et de toutes les manières possibles. L'enthousiasme est contagieux et, entre les initiés et les irréductibles, la grande masse des enseignants susceptibles d'être convaincus de l'intérêt des nouvelles technologies le sera le plus efficacement, me semble-t-il par une action de "proximité". Cela suggère la nécessité

d'une part d'un nouvel acteur, le médiateur, qui serait *l'utilisateur pilote*, voire le promoteur du produit et du système, et d'autre part de *conseil* aux nouveaux utilisateurs.

Victor Raskin, dans *Literacy on line*, décrit la situation des utilisateurs de micro-ordinateurs exactement telle qu'elle nous est apparue, à la lumière du dépouillement du questionnaire :

Il semble implicite que les systèmes informatiques exercent leur plus forte influence sur la vie et le travail de ceux qui font déjà ce que le système informatique facilite, ce qui veut dire qu'il s'agit d'un saut quantitatif, et non qualitatif, ce qui est une bonne chose. A cet égard, il convient cependant de remarquer qu'un utilisateur moyen d'ordinateur est couramment en possession d'une technologie bien plus puissante que celle qu'il utilise ou utilisera jamais. C'est ainsi que de nombreux utilisateurs de traitement de texte utilisent l'ordinateur uniquement comme une machine à écrire légèrement améliorée, et agissent en conséquence... Il est également exact que peu d'utilisateurs d'ordinateurs souffrent du manque de puissance de ces derniers. Au contraire, les ordinateurs sous-utilisés abondent dans les entreprises, dans les campus et les administrations. Le nombre de logiciels non-utilisés peut être comparable au nombre de livres qui ne sont jamais lus dans les bibliothèques.⁴⁶

C'est donc une situation générale, reconnue, qui pourrait aussi devenir celle de l'hypertexte si son utilisation apparaît trop difficile à maîtriser. La promesse de l'outil dépend beaucoup des logiciels mis à la disposition des utilisateurs potentiels.

Mr Vaché, professeur d'anglais à l'Université de Montpellier, a refusé de travailler sur le logiciel MacWeb, dont il dit qu'il est "trop compliqué à utiliser, et lui a préféré un outil intitulé Daedalus, conçu aux Etats-Unis (après avoir travaillé avec Hypercard pour l'aide à la traduction). Beaucoup d'enseignants du secondaire, dans l'Académie du Nord, font travailler leurs élèves sur Polygraphe, générateur d'hypertexte très simple, donc primaire, mais facile d'emploi (la version multimédia est en cours de conception). Mais il faut savoir que même cette version élémentaire de système hypertexte semble déjà trop compliquée à plus d'un utilisateur. J'analyserai plus loin une expérimentation avec Polygraphe, dans l'U.F.R. déjà testée par le questionnaire.

Que faire des "réfractaires" (ou "irréductibles", comme je les avais appelés plus haut) : faut-il tenter de les amadouer, de les convaincre même, ou les ignorer ? Sont-ils susceptibles d'entraver la possible intégration des nouvelles technologies ? de créer des conflits ? de toujours imposer la "pédagogie dirigiste classique" (comme l'appellent les partisans de l'enseignement par ordinateur) au sein des établissements ? Peut-on imaginer qu'ils puissent se regrouper un jour en associations, comme le Lead Pencil Club de Wainscott (Etat de New York), qui rejette la technologie de pointe, surtout l'E-mail et la télécopie ; les Leaddites utilisent pour leur courrier le crayon N°2 47. Ou bien les convictions des enseignants ne sont-elles prétexte qu'à des discussions animées sur les avantages et les inconvénients du progrès électronique ? Tel cet enseignant qui affiche

46 Traduction d'après Victor Raskin, dans *Literacy on Line : The Promise (and Peril) of Reading and Writing with Computers*, ed. by Myron C. Tuman, University of Pittsburgh, 1992, pp. 202-203.

47 lead = la mine de crayon. Jeu de mot avec Luddites, artisans anglais, qui, au 19e siècle, se révoltaient contre la mécanisation de l'industrie textile et fomentaient des révoltes.

dans son U.F.R. un passage d'*Amérique* de Jean Baudrillard, en lui octroyant le titre suivant : "Computer, quand tu nous tiens" ; voici un court extrait dudit passage :

Ce que les gens contemplant sur l'écran de leur *word-processor*, c'est l'opération de leur propre cerveau. Ce n'est plus dans le foie ou les entrailles, ni même dans le coeur ou le regard qu'on cherche à lire, mais tout simplement dans le cerveau [...] Nous aimerions que nous soit donné à voir le déroulement de nos pensées - et cela même est une superstition.⁴⁸

Voilà matière à discussion, peut-être même à conflit ?

Afin de convaincre les enseignants réfractaires à la micro-informatique, ceux qui le sont en raison de leurs pratiques de lecture, je tiens à citer Georges Landow en précisant que cet enseignant est un spécialiste de l'hypertexte : "Les écrans actuels qui n'offrent pas les qualités des livres imprimés en ce qui concerne la facilité de transport et la palpabilité rendent l'acte de lecture plus difficile. Pour des gens qui, comme moi, lisent souvent allongés sur un lit ou un canapé, les écrans apparaissent également moins pratiques".⁴⁹ Une telle réflexion, émanant d'un fervent adepte des nouvelles technologies, tend à prouver qu'il ne faut pas se laisser décourager par des inconvénients faciles à relativiser.

Une analyse (comme celle réalisée à travers le questionnaire) des attitudes psychologiques des enseignants à l'égard des nouveaux outils permet de savoir comment ces derniers sont perçus, en toute subjectivité, par leurs utilisateurs potentiels, cette grande majorité qui n'a pas d'opinion tranchée et avoue son ignorance et les raisons de celle-ci. Les réactions enregistrées au cours des journées de "sensibilisation" (d'information et de démonstration) permettent aussi d'amener les enseignants à nuancer leurs opinions précédemment exprimées, et à y reconnaître ce qui ressort du "symbolico-mythique", et de les aider à mieux percevoir les potentialités des nouvelles technologies de l'information. C'est une action à envisager prioritairement avant d'entreprendre leur introduction. L'enseignant doit être prêt à accepter l'idée que ses pratiques pédagogiques vont changer, ainsi que, probablement, ses pratiques de lecture et d'écriture (ce sur quoi je reviendrai plus loin).

Les questions financières et administratives qui se posent ensuite ne concernent pas directement le corps enseignant, mais les cadres dirigeants de l'établissement, sauf lorsqu'il s'agit de trouver ceux qui possèdent les compétences requises pour développer un projet, et animer une équipe autour dudit projet. Ceux-là seront choisis dans le petit groupe des "initiés" déjà acquis à la technique, et qui ont déjà conscience des changements de pratiques induits par l'acceptation de cette nouvelle technique.

48 Jean Baudrillard, *Amérique*, Paris, Grasset, 1987, 123 p.

49 "Contemporary screens, which have neither the portability nor the tactility of printed books, make the act of reading somewhat more difficult. For people like me who do a large portion of their reading reclining on a bed or couch, screens also appear less convenient". Georges Landow, *Hypertext : the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1992, p.6.

Reste la question de la valeur des outils et des produits pédagogiques, dans le contexte choisi, qui conduit dans un stade ultérieur à celle de l'efficacité et de l'évaluation des effets des technologies éducatives.

Il existe des grilles d'évaluation pour les didacticiels du type EAO, qui ne sont pas nécessairement adaptées aux produits qui intéressent nos enseignants d'une UFR de langues, et encore moins à des techniques introduites en France depuis peu, comme celle de l'hypertexte. Je proposerai une réflexion approfondie sur ce sujet lorsqu'il sera question de l'expérimentation en hypertexte dans l'UFR de langues.

Dans les pays anglo-saxons, une expression définit les bases sur lesquelles repose l'Université, à savoir "bricks, books, and brains"⁵⁰, ou "les 3 B". Va pour "bricks" et "brains", mais que va-t-il advenir de "books", maintenant que les nouvelles technologies paraissent prêtes à envahir l'espace jusque-là dévolu au papier ? Que le livre reste le plus agréable et le plus maniable instrument de lecture, cela a été dit et répété ; mais les CD-Rom et autres supports électroniques d'information présentent des avantages incontestables en matière de stockage de données, de présentation (notamment par leur utilisation de l'hypertexte), etc.

Depuis quelques années les C.R.D.P. ont créé parallèlement aux Centres de Documentation classiques, des "infothèques" ou autres lieux destinés à abriter les outils et produits des nouvelles technologies. A l'Université de Lille III, la bibliothèque universitaire a constitué depuis peu un fonds de CD-Rom, qui contient des bases de données bibliographiques, et grands dictionnaires ou encyclopédies.

Les premiers achats font preuve de la plus grande prudence. Les suggestions d'achat de quelques enseignants concernent en général des produits très chers susceptibles de leur servir dans leur recherche, ou celles de leurs étudiants chercheurs. Des banques de données exhaustives contenant les oeuvres (la plupart introuvables dans le commerce) d'auteurs, dans une langue donnée et sur une période donnée, ne seront probablement consultées que par des thésards et les enseignants chercheurs ; elles représentent un investissement financier important mais permettent aux chercheurs d'avoir accès à des textes "sources" comme jamais ils n'auraient pu en rêver précédemment. Non seulement les textes sont à leur disposition, mais la manière dont ils le sont, et les modalités de recherche dans les documents, ont été bouleversées grâce à l'électronique. Là où, avec les méthodes traditionnelles, le thésard passait des années à repérer les occurrences et répétitions, à établir des concordances, à épilucher le texte laborieusement, l'ordinateur effectue des statistiques en quelques minutes ; je reviendrai sur ces transformations des conditions de la recherche en littérature plus loin, lorsqu'il sera question du travail des chercheurs.

⁵⁰ = briques, livres et cerveaux

Les enseignants commençant à se pencher sur les catalogues de vente du CD-Rom, les bibliothèques d'U.F.R. vont, elles aussi, emboîter le pas aux Bibliothèques Universitaires et constituer un fonds de CD-Rom, consultables sur ordinateur multimédia, équipement dont le coût n'est plus prohibitif, mais dont l'achat paraissait inconcevable il n'y a que deux ou trois ans, et dont l'achat ne semblait pas justifié. La représentation que les enseignants - ou les bibliothécaires - avaient des produits sur CD-Rom répartissait ces derniers en deux classes distinctes : les jeux électroniques d'un côté et les bases de données de l'autre.

Les petites encyclopédies comme la *Grolier* ne semblaient pas apporter davantage que leurs homologues sur papier, et la dépense d'une carte-son et d'une carte-vidéo pour un tel produit ne se justifiait guère. Le ludique semblait l'emporter sur l'éducatif lorsqu'ils allaient de pair. Et un produit "ludique" peut-il être un produit "sérieux" ? La question peut aller plus loin : cliquer sur un bouton dans l'hypertexte, est-ce ludique ou pédagogique quand seule la curiosité vous fait agir ? En fait, la *Grolier's Academic American Encyclopedia* est un excellent dictionnaire encyclopédique (même si sa taille est très réduite par rapport à l'*Encyclopaedia Britannica*), plus facile et stimulant à utiliser que *Bookshelf*, produit analogue en anglais et aussi basé sur le principe de l'hypertexte.⁵¹

Le marché des CD-Rom effectue un bond quantitatif prodigieux, et les plus curieux des enseignants commencent à s'interroger sur le bien-fondé de tel ou tel achat. Le livre "savant" est a priori fiable et bénéficie d'une image favorable, même si son contenu ne peut faire systématiquement l'objet d'analyse préalable, et il arrive souvent que l'achat se fasse sur la bonne foi du titre, parfois trompeur. Mais faut-il faire confiance aux CD-Rom (ou aux disquettes) ?

Les premiers "hyperlivres" ont fait leur apparition en France l'année dernière, en 1994, bien après leur introduction dans les pays anglo-saxons. Et ce sont des "grands classiques" qui paraissent sous cette forme, tandis que la maison Penguin, par exemple, proposait déjà en 1994 son premier livre électronique destiné au grand public : *Host*, de Peter James, roman de fantastique et d'horreur. Les libraires sont, en fait, aussi méfiants et réticents que les enseignants, et restent peu informés. J'ai pu en faire personnellement l'expérience : ayant expliqué à un représentant de la maison Universalis, venu récemment me proposer la dernière édition (papier) de l'*Encyclopaedia Britannica*, que je préférerais maintenant acheter l'édition sur CD-Rom, celui-ci m'a répondu qu'elle n'existait pas

⁵¹La nouvelle version s'appelle *The 1995 Grolier Multimedia Encyclopedia*. Lorsqu'elle n'en était encore qu'à sa première version, des enseignants américains se sont penchés sur la représentation qu'avaient les utilisateurs de la version électronique par rapport à la version papier. Les deux étant identiques, plus de la moitié des personnes testées trouvaient que la version électronique fournissait les données recherchées plus rapidement, et un cinquième d'entre elles a affirmé qu'elle était plus riche en informations, et quelqu'un a même assuré qu'elle était plus à jour que la version papier... ce qui a permis de poser clairement le problème de la subjectivité des évaluations des produits CD-Rom, de la séduction et du préjugé favorable dont ils peuvent bénéficier auprès du public.

encore ; et il a fallu que je lui montre l'article du Times Literary Supplement concernant son arrivée sur le marché pour qu'il soit convaincu du bien-fondé de mon information. Situation équivalente avec un libraire britannique recevant une commande de CD-Rom et m'affirmant par télécopie que les produits n'étaient pas encore commercialisés (mais faisait l'objet d'une publicité prématurée sur Internet...), alors que j'avais obtenu le catalogue papier un mois auparavant, et qu'ils étaient bel et bien sur le marché.

Dans un article du *Monde des Livres*, du 23 décembre 1994, intitulé "Des Livres sans papier", Roger-Pol Droit analyse la situation, refusant les "apocalypses de bazar" tout comme les "utopies de quatre sous", mais prédisant "de grands bouleversements".

L'auteur voit dans l'arrivée des livres électroniques la transformation future de la *lecture*. Je reviendrai plus tard sur ce sujet de la lecture toujours au centre des préoccupations des universitaires, comme celui de l'écriture. R-P Droit aborde aussi la question de la valeur qualitative des hyperlivres, ainsi que celle des encyclopédies sur CD-Rom. Il déplore que l'édition des *Oeuvres complètes* de Rimbaud soit "fautive" (oubli des indexations et erreurs typographiques), mais admire celle du *Candide*. C'est "l'abolition des distances" grâce à l'édition électronique, qui fait la valeur et l'apport de ces nouveaux produits. Je cite : "Première approche de ce qu'on appelle, dans le nouveau jargon, l'"hypertexte" : de n'importe quel point du livre, la totalité de son contenu est, en permanence, accessible et interrogeable". Il explique ensuite en quoi cette recherche "est loin d'être seulement mécanique" car la machine peut vous aider "intelligemment" dans vos recherches. Le *Candide* propose : guides de lecture, fiches d'étude, bibliographies, filmographies, index et dictionnaires. D'où les qualités "imbattables", en vitesse et en importance, des services rendus, ce que l'auteur appelle "le travail de type scolaire, au sens large". Voilà une première évaluation de l'hypertexte, qui met en valeur le côté pratique de l'outil.

Il existe beaucoup d'autres titres (*Les Fleurs du mal*, *Eugénie Grandet*, *L'Avare*, *Aurélia*, etc.). Le P.D.G. des Editions Ilias pense que le public concerné est celui des sept millions de foyers équipés d'ordinateurs, et par priorité les chercheurs, les enseignants et les étudiants. Je m'intéresserai, dans le chapitre consacré aux chercheurs, à l'apport d'un produit comme le CD-Rom *Discotext I*. En ce qui concerne l'évaluation de ce CD-Rom, on peut se référer à l'article de Pierre-Marc de Biasi, dans le numéro de *Littérature* de décembre 1994⁵². Dans les Bibliothèques Universitaires, on s'aperçoit que les étudiants-doctorants utilisent encore moins les CD-Rom que les enseignants-chercheurs, ... que faut-il en conclure ? Le questionnaire lecture-écriture confirme le peu d'attention porté au CD-Rom par la majorité des enseignants.

52 Pierre-Marc de Biasi : "On aura compris que l'auteur du présent article est convaincu des immenses qualités de *Discotext I*. C'est un remarquable produit...". Extrait de "La Recherche plein texte. L'utilisation du CD-Rom de base de données textuelles *Discotext I*", *Littérature*, n° 96, décembre 1994, Larousse, p.89.

Il est clair qu'il n'y a, dans la majorité des produits, guère plus qu'une utilisation relativement primaire de l'hypertexte, tout comme dans les éditions électroniques des dictionnaires et des encyclopédies. R.P. Droit regrette, à juste raison, que ces premières tentatives ne sachent pas suffisamment "s'éloigner du modèle fourni par le livre papier [...] Pages, signets, blocs-notes [...] restent prisonniers de leur structure". Les encyclopédies sont déjà plus avancées quand elles utilisent le multimédia, mais elles restent quand même "fort sages" étant donnée leur "excessive dépendance envers les normes du livre".

Voilà qui fait penser aux débuts du cinéma, quand le réalisateur se contentait de faire du théâtre filmé ou n'avait pas l'idée de faire se déplacer la caméra. Là aussi, les ruptures sont intervenues au fur et à mesure des grandes innovations complémentaires, le parlant après le muet, puis la couleur, puis le grand écran CinémaScope, et enfin l'image virtuelle. Parallèlement aux progrès techniques réalisés grâce à ces innovations, il aura fallu une prise de conscience de l'outil pour que les réalisateurs puissent se libérer de la conception caméra immobile, et qu'ils réussissent une sorte de mutation dans leurs pratiques d'écriture filmique, grâce à leur créativité.

Nos regards et nos pratiques changent irrémédiablement, que cela soit dû à une modification, une transformation, une métamorphose, une mutation ou une révolution dans les processus d'écriture ou de lecture ... et que l'on soit écrivain, réalisateur, enseignant, chercheur, et/ou lecteur. Remarquons que le livre électronique et l'image virtuelle sont deux innovations issues toutes deux de la même innovation de base, celle de la technique informatique qui envahit tous les domaines.

Les encyclopédies sur CD-Rom ont su, dès le départ, allier le son et l'image au texte. *The 1995 Grolier Multimedia Encyclopedia* a reçu le grand prix des CD-Rom et CD-P, le premier jamais décerné, le 25 novembre 1994⁵³. Un intérêt - autre que son côté multimédia - réside dans sa version E-mail, mise à jour régulièrement. Ce qui a permis à Erich Segal dans un article du *Times Literary Supplement*, en date du 18 novembre 1994, de déplorer que la mort de Ionesco n'y fût pas répertoriée. E. Segal insiste aussi sur le fait que si quelqu'un commet une maladresse en interrogeant le CD-Rom, celle-ci est assimilée à un péché que l'encyclopédie électronique punit comme il se doit, c'est-à-dire en lui fournissant des informations sans rapport avec sa demande. Il ajoute que le livret d'accompagnement du CD-Rom "rightly argues that the user will, with time, become more adept at searching".

54

53 L'encyclopédie *Grolier* est éditée par Matra Hachette. Le grand prix des CD-Rom et CD-P a été créé par la société d'études Médiangles.

54 = le livret avance, à juste raison, le fait que l'utilisateur sera, avec le temps, de plus en plus expert en matière de recherche.

L'auteur de l'article ironise longuement, mais finit par concéder l'infinie supériorité du CD-Rom sur la papier dans la recherche (à la vitesse de l'éclair) de références, et dans la capacité à trouver et fournir des informations que le lecteur n'a pratiquement aucune chance de trouver dans les livres ; la version E-Mail présente aussi le grand avantage de pouvoir mettre à jour les données, bien que les responsables de cette mise à jour soient parfois pris en faute, comme dans le cas de la mort de Ionesco.

Erich Segal parle de "guerre de religion" pour le conflit livre-ordinateur. Il cite le magazine *Wired* qui établit une analogie entre la période troublée du passage de l'oralité à l'écrit, et à la nôtre, qu'il décrit en conséquence comme une "ère similairement apocalyptique". Et il explique que le débat concernant la publication de l'*Encyclopaedia Britannica* sur CD-Rom a suscité l'écllosion d'une "épidémie de préjugés". La querelle fut rude, à commencer par les éditeurs intellectuels de l'encyclopédie classique qui ont fait preuve d'un maximum de réticence.

Erich Segal termine son article en remarquant que l'*Oxford English Dictionary* (O.E.D.) a su tirer un enseignement des fautes qui avaient été commises dans sa première édition électronique (la deuxième édition doit sortir prochainement). Il pense que la Britannica a du retard à rattraper sur ses concurrentes, surtout en ce qui concerne sa "capacité à créer des liens hypertextuels entre les articles comportant des relations entre eux". Et il précise que les éditeurs responsables de la première édition de la Britannica ont souligné dans le livret d'accompagnement le fait que l'édition suivante comporterait beaucoup d'illustrations et de cartes, et serait équipée d'une nouvelle fonction de recherche "puissante et intelligente [...] appelée 'système Britannica'." Il y a fort à parier que l'hypertexte y jouera un grand rôle.

Les efforts des fabricants pour rendre les CD-Rom plus faciles d'emploi sont maintenant évidents. Par exemple, si la première version de la *M.L.A. Bibliography* électronique était très complexe à maîtriser, la version la plus récente surprend l'utilisateur par sa simplicité, à tel point que la plupart pensent, lorsqu'ils la découvrent, qu'il faut certainement utiliser d'autres manoeuvres que celles effectuées pour obtenir des informations complètes !

Quels sont les autres produits susceptibles d'intéresser le monde enseignant ? Un grand nombre d'entre eux sont censés permettre des cours animés et ludiques pour les élèves de tous les âges. Pour la vulgarisation, beaucoup de créations américaines adaptées en français (les Américains prônent l'*edutainment*⁵⁵, c'est-à-dire enseignement et loisir), comme la collection l'Aventure de la Connaissance (conçu à Los Angeles par les équipes de Knowledge Adventure). Et il est aussi possible, avec un minimum de connaissance de l'anglais de se cultiver (?) avec *Cinemanía*, ou de voyager avec la *National Geographic Society*.

⁵⁵edutainment = education and entertainment

Les titres les plus utilisés dans les établissements scolaires sont la *Zyzomys*, *L'Histoire au jour le jour*, et le *Robert*. Des choix très sages, conditionnés par les enseignants, à n'en pas douter. Question culture, le CD-Rom du Louvre ou celui de la National Gallery par exemple, sont des outils pratiques et peu chers, ce qui les avantage par rapport à des équivalents papier.

Pas plus que pour les livres, le titre ne permet de juger de la qualité du contenu. Par exemple, si l'on se fie au supplément multimédia du journal Libération du vendredi 24 mars 1995, on s'aperçoit que le CD-Rom "*Michel Ange, Documents exclusifs du Vatican*" est très décevant, car "la somme est barbante et minimaliste dans sa présentation", et les documents ne sont pas "mis en valeur". Le problème est dans la présentation qui "a négligé toutes les possibilités par les supports numériques modernes", et de toute évidence, le manque d'application hypertexte fait là cruellement défaut : il aurait fallu "jouer de la superposition afin d'expliquer (au lieu de commenter) la composition d'une oeuvre".

Par contre, le CD-Rom "*Man Ray Fautographe*" est décrit comme "une bonne surprise". Il contient "des passerelles interactives vers d'autres séquences lorsqu'un lien s'impose...", et "on choisit sa route" et sa "navigation". Enfin le CD-Rom "*Aux origines de l'Homme*" obtient la note de 5/5 (contre 3/5 pour *Man Ray*, et 2/5 pour *Michel Ange*), car il fournit "la preuve", selon Roger-Pierre Lagrange, "que le CD-Rom peut constituer un support idéal pour la vulgarisation" et a des "vertus pédagogiques". L'auteur de l'article est subjugué par l'utilisation des animations, du morphing et des images de synthèse.

De bons produits commenceraient donc à apparaître, aussi valables du point de vue de la qualité du contenu que du point de vue de la présentation, lorsqu'elle met en oeuvre les applications multimédia et hypermédia. Deux évaluations intéressantes sur les produits de l'édition électronique ont été faites par J. Drillon et V. Borel. Jacques Drillon, dans un article intitulé "Tous les chemins mènent au CD-Rom"⁵⁶ se pose cette question fondamentale : "Mais qu'offrent donc les CD-ROM qui ne se puisse trouver ailleurs ? Pour répondre à cette question d'une manière positive, il faut éliminer tous les CD-Rom inutiles, et ils sont nombreux"⁵⁷, et il donne des exemples précis. Puis il insiste fortement sur le côté "très exactement *instructif*"⁵⁸ du CD *Le Louvre*, admire *Musée de l'Homme*, et est subjugué par *Le Quatuor des dissonances* (de Mozart). De *Discotext*, il apprécie les "fonctions 'hypertexte'. Auxquelles il faut ajouter de multiples outils annexes, de comptage, de classement, d'indexation... Admirable instrument que ce CD-Rom, d'une

⁵⁶ Dans *Le Nouvel Observateur*, 11-17 mai 1995, pp.130-132.

⁵⁷ Idem, p.130.

⁵⁸ Idem, p.132 (les italiques sont de Jacques Drillon).

incomparable rapidité, d'une efficacité sans faille et d'une parfaite intelligence de conception ; il devrait faire gagner un temps infini au chercheur ou au curieux fortuné".⁵⁹

Quant à Vincent Borel, dans un article sur "L'enfance des CD-Rom d'art"⁶⁰, il se réjouit de ce que la technique ait mené de l'hypertexte à l'hypertableau. Il écrit à propos du *Van Eyck* des éditions ODA : "On peut ici parler à juste titre d'hypertableau car ce CD-Rom nouvelle génération offre à son utilisateur la totale appropriation de l'oeuvre".

Les enseignants du primaire et du secondaire peuvent donc déjà trouver des CD-Rom "culturels" et éducatifs dont souvent l'évaluation reste à faire. Beaucoup sont déjà catalogués comme médiocres, tant par le contenu proposé que par la façon dont ils sont présentés; la question de l'exploitation pédagogique de ces produits pendant un cours reste entière. Elle est d'autant plus importante que l'introduction de l'audiovisuel s'est révélée en général un échec, sauf dans les cours de langue pendant lesquels les professeurs du secondaire utilisent téléviseur et magnétoscope : les moins créatifs et dynamiques d'entre eux se contentent de projeter des films et documents en version originale et, si possible, en rapport avec un texte, un thème, ou un point de civilisation étudié en classe (par exemple les *Raisins de la Colère* ou *Mississippi Burning* pour la civilisation américaine et les thèmes de la mécanisation, des crises économiques, des minorités ethniques, du racisme, ...etc.) ; et les autres utilisent la vidéo comme moyen d'animer leur cours et d'ancrer la langue étrangère dans son contexte et dans la réalité. Alors comment seront utilisés *Le Musée de l'Homme, 200 personnalités, Le Jour J Normandie 44* et tous les CD-Rom de style découverte ?

Et pour que les parents aient bonne conscience, le marché déborde de logiciels dits de "révision et d'auto-information" et de "jeux éducatifs". Ils remplacent les manuels analogues, avec - comme justification - l'idée de joindre l'utile à l'agréable, par l'attrait du ludique et d'une possible "interactivité" conviviale susceptible de motiver l'apprenant.

A noter que les produits proposés à des fins spécifiquement pédagogiques concernent en priorité le français et les mathématiques, c'est-à-dire les disciplines prédominantes dans le système scolaire, et les langues, depuis le niveau débutant jusqu'à l'anglais des affaires, qui intéressent les clients potentiels du monde du commerce et de l'industrie.⁶¹ De plus, la supériorité du support CD-Rom sur la vidéocassette et la disquette réside dans sa capacité de stockage des données, et la diversité de ces dernières

⁵⁹ Ibidem. Les chiffres de J. Drillon donnent également à réfléchir : "En novembre 94, on dénombrait environ 2500 produits différents, ainsi répartis : jeux (55%), éducatif (13%), loisirs-culture (24%), érotique (8%)".

⁶⁰ Dans *Contact*, magazine édité par la FNAC, n°320, mai 1995, pp.16-17.

⁶¹ Pour se faire rapidement un idée de ce que le marché du CD-Rom propose à des fins culturelles et éducatives, et des disciplines privilégiées, il suffit de se reporter à un catalogue de vente par correspondance comme celui de la CAMIF, par exemple. Et pour une évaluation fort intéressante des logiciels ludiques scientifiques, lire l'article "Sciences en jeux" de Pierre Bruno (de l'Université de Paris Nord), dans *ARGOS* n°13, dans lequel il précise que les marchés du savoir se subdivisent en deux parties : "la première comprend les produits destinés essentiellement à des jeunes ou des adultes en formation continue, la seconde des jeux de simulation..." dont il déplore les biais idéologiques.

: texte, son et image, ainsi que dans la rapidité et la facilité d'accès à ces données. Les applications offertes à l'utilisateur, du type hypertexte, existent aussi sur les logiciels présentés en disquettes, mais celles-ci ont une faible capacité de stockage.

Le problème à résoudre reste donc celui de la qualité des CD-Rom du commerce, du point de vue éducatif, qu'il s'agisse des CD-Rom culturels ou pédagogiques ; le produit idéal se doit de réunir les vertus suivantes : importance du stock des données, c'est-à-dire richesse du contenu ; pertinence, objectivité, véracité et structuration des informations ; applications utilisant les possibilités offertes par les supports numériques modernes, comme l'hypertexte et permettant l'exploitation de la créativité des concepteurs comme des utilisateurs ; attrait esthétique et, pourquoi pas, plaisir ludique.

De nombreux CD-Rom américains et anglais présentent la littérature de la langue anglo-saxonne avec tous les avantages des applications hypertexte. Par exemple, le *Chaucer : Life and Times* présente les oeuvres complètes de Chaucer sous leur forme manuscrite, accompagnées de leurs traductions modernes, d'un appareil critique, des résumés des intrigues, des images extraites de manuscrits contemporains et de "livres imprimés", ainsi que d'informations contextuelles. Le feuillet publicitaire de ce CD-Rom précise que la recherche d'un mot (ou des parties de mots, des expressions et des collocations), d'un poème, d'une information sur un contemporain de Chaucer, ou d'une analyse critique,... ne prendra que quelques secondes.

Shakespeare' s Life and Times présente la vie de Shakespeare, la scène à l'époque élisabéthaine, le contexte social, intellectuel, des critiques sur *Hamlet*, une section références, etc. L'enjeu est de permettre aux étudiants de mieux comprendre les pièces de Shakespeare en leur donnant l'occasion d'explorer sa vie et les contextes sociaux, politiques et littéraires de son époque. Cela suffira-t-il à convaincre les universitaires de l'intérêt du produit ? Reste à savoir si les critiques littéraires d'accompagnement ont toutes les qualités requises, si les interprétations sont suffisantes, en nombre et en variété, et s'il est possible de relier les études des thèmes et les structures symboliques des oeuvres, etc. Andromedia Interactive propose la version électronique de *The Complete Works of Shakespeare*, dont l'intérêt par rapport au livre est de rendre les textes "malléables, comme de la pâte à modeler"; et c'est cette qualité qu'explore Jack Kenny dans son article du Times Educational Supplement consacré à ce CD-Rom : "Les étudiants peuvent choisir les textes, jouer avec eux, les explorer, changer leur forme, modifier leur sens, transformer leur dessin, adapter le public, changer le genre, réécrire le texte pour une autre époque et ajouter notes et annotations."⁶² De plus, l'enseignement peut proposer à l'élève "d'intercaler quelques vers de son invention [...] ce qui permet de tester sa capacité à comprendre et sentir le passage". Tâche qu'il n'est pas facile de réaliser avec le support papier."

⁶²Jack Kenny et Sue Lambert, "Such Stuff as Dreams are Made on", *TES*, June 9 1995, p.vi.

En juin 1995 viennent également de paraître un *BBC Shakespeare : Romeo and Juliet* et un *Macbeth*, dont Sue Lambert, enseignante, décrit les fonctions hypertexte avec admiration (sans jamais écrire le mot) : "L'information est présentée sous une forme tentante qui séduirait même l'élève le plus résistant". Des scènes de trois versions filmées de *Macbeth* sont mises en parallèle, et l'option karaoke est même de la partie.

Un CD-Rom *Romeo and Juliet* vient de paraître, aux éditions Harper Collins, mêlant texte, photos et extraits de représentations. L'un des principaux intérêts pédagogiques d'une telle "édition électronique", et ce qui en fait sa supériorité sur les autres supports, réside dans le fait qu'un étudiant ne peut plus, comme cela arrive bien souvent encore avec le support papier, ignorer l'aspect dramatique de la pièce, sa finalité qu'est le spectacle. Le texte est présent, avec son appareil critique indispensable à l'étudiant, mais aussi les différentes façons dont il a pu être compris par les metteurs en scène. Et l'hypertexte permet de présenter et de mettre en relation d'une manière dynamique et intelligente des éléments lexicaux du texte entre eux, ou des thèmes, ou les structures symboliques d'une part, et les événements textuels, iconographiques et cinématographiques, d'autre part. Une mention particulière pour le produit qui s'intitule *Karaoke Shakespeare* : il permet à une (ou plusieurs) personne(s) de jouer un des rôles de la pièce pendant que les autres personnages sont interprétés "par" le CD-Rom !

Dans l'enseignement supérieur, peu de projets expérimentaux en ce qui concerne les utilisations pédagogiques liées à l'ordinateur (alors qu'ils abondent de l'école au lycée). Et ce n'est pas l'Etat, au niveau de la Direction de l'information et des technologies nouvelles du Ministère de l'Education qui va s'en soucier. Aux enseignants de prendre le problème en charge. Le temps est venu pour eux d'évaluer les produits du marché, et de savoir si, par exemple, le contenu des CD-Rom est aussi révolutionnaire que le contenant.

Nos enseignants pourraient imaginer, sans que la finalité soit nécessairement commerciale, de créer des hypertextes (ou hypermédia, s'ils en ont les moyens techniques), en collaboration avec les étudiants, un peu sur le modèle des "Webs" réalisés à la Brown University par G. Landow et ses étudiants, et qui sont proches du *Shakespeare's Life and Times* sur CD-Rom présenté plus haut. Dans un *Bulletin des Bibliothécaires de France* publié en 1992, Martine Poulain résume un projet dit "projet Open" : prendre un spécialiste d'un auteur comme Proust, par exemple, afin "d'éditer les textes complets incluant les diverses étapes du manuscrit, mais aussi avant et para-texte, diverses éditions, etc. Open aidera aussi le chercheur à constituer et mettre au point sa grille de lecture, son système d'annotations, qu'il pourra faire ensuite partager à ses lecteurs" ; et elle ajoute plus loin que "la 'navigation hypertextuelle' va profondément modifier les pratiques et connaître des développements importants...". A défaut d'être édités sur CD-Rom, les travaux des enseignants et étudiants pourront être diffusés sur

Internet, s'ils en valent la peine... Et des banques de données spécifiques pourront être créées.

2- PRINCIPES GENERAUX DE LA CONCEPTION DES HYPERTEXTES : COMMENT CONCEVOIR L'HYPERTEXTE IDEAL ?

D'une façon générale, tout écrit savant, une fois imprimé, fait perdre de vue tous les éléments auxquels il était relié, et les contextes de son élaboration ; c'est là qu'intervient l'ambition de l'hypertexte : permettre d'établir toutes les connections intertextuelles avec le texte savant - je précise ici que ma réflexion sera centrée sur les études littéraires.

Les théoriciens américains de l'hypertexte prennent pour acquis que ce dernier s'adresse à un lecteur qui est un "truly active reader" et également "sophisticated" ou "educated reader" - tout comme un jury d'oral de C.A.P.E.S. ou d'Agrégation présuppose que le candidat fait cours à des élèves de lycée motivés et d'un bon niveau : la réalité est souvent tout autre ! Mais nous pouvons accepter le postulat du lecteur idéal comme base de travail. Dans le cadre de l'utilisation de l'hypertexte pédagogique, c'est justement dans cette réalité que la présence du professeur trouvera sa justification, auprès des élèves moins actifs et avertis, ce qui répond à cette crainte de voir disparaître les enseignants suite à l'introduction des machines électroniques dans l'enseignement, et fera apparaître la complémentarité de la machine et de l'enseignant.

Les théoriciens de l'hypertexte, Georges Landow et Paul Delany, distinguent quatre sortes d'hypertexte actuellement existants (les autres sortes à venir n'étant que difficilement imaginables aujourd'hui).

- 1) travaux composés en hypertexte reliant des blocs de textes entre eux ou à des suppléments graphiques (illustrations, cartes, diagrammes, plans d'ensemble) ;
- 2) les métatextes résultant de l'établissement de liens reliant entre elles des portions de travaux individuels ;
- 3) l'adaptation hypertexte de matériaux conçus pour la technologie du livre ;
- 4) mise en hypertexte d'un texte classique linéaire avec son ordre et sa flexibilité, au centre de la structure, laquelle regroupera autour de ce centre

différents textes variés : commentaires littéraires, variantes textuelles, textes antérieurs et postérieurs.⁶³

J'insiste sur cette quatrième sorte d'hypertexte qui nous renvoie aux CD-Rom déjà évoqués, sur Chaucer ou Shakespeare par exemple : dans ce cas précis, ce texte original inchangé sert d'axe autour duquel des textes rayonnent, permettant de transformer le regard du lecteur. Mais cette façon qu'a l'hypertexte de relier à tous ses contextes possibles un texte imprimé doit-elle être considérée comme la correction d'un isolement artificiel, dû aux nécessités de l'imprimerie, ou comme la violation de l'une des principales qualités du livre ?⁶⁴ Cette question prend tout son intérêt quand on la rapproche des concepts d'auteur et de lecteur auxquels je m'intéresserai plus loin. C'est dire si l'hypertexte est important pour la pensée critique qui prend sa source dans la possibilité d'avoir accès, et de pouvoir relier entre eux, des éléments les plus variés ayant tous une pertinence par rapport à l'objet étudié. C'est dire aussi si nous sommes loin de la crainte de rejeter les oeuvres du passé, si l'imprimé venait à disparaître, puisque l'écriture électronique avec l'hypertexte leur octroie une nouvelle importance, sans rejeter les conventions que leur confère la lisibilité nécessaire.⁶⁵

La question de savoir comment fera le lecteur ignorant tout d'un sujet pour ne pas se perdre et tirer profit de sa navigation dans un hypertexte a-t-elle un sens ? Le risque est-il vraiment plus grand de se perdre dans l'hypertexte que dans une éventuelle monographie sur le même sujet, ou une source de données de type encyclopédique ? On peut imaginer des chemins prétracés dans les hypertextes, des "visites guidées" que l'on peut quitter et reprendre à volonté, en tenant compte du niveau de connaissances du lecteur (tout comme pour les manuels destinés aux étudiants de tel ou tel niveau). Mais rien ne permet de juger de la capacité du lecteur à inférer ou à déduire, ni de la finalité qui est la sienne dans la recherche d'une information.

Comment concevoir un hypertexte éducatif ? Y a-t-il des règles, des normes, ou une méthode à appliquer ? Sans aller jusqu'à vouloir simuler le fonctionnement du cerveau, ou celui de la mémoire humaine, les logiciels d'hypertexte permettent de construire des structures plus ou moins complexes, dont les ambitions sont grandes. Ils assistent l'intelligence humaine "sur le terrain, en la suivant au plus près de ses diverses fonctions conceptuelles de tri, organisation, mémorisation, comparaison, validation, correction et recomposition d'informations, ces informations étant acceptées telles

63 libre adaptation de l'article : "Hypertext, Hypermedia, and Literary Studies : The State of the Art", extrait de *Hypermedia and Literary Studies* ed. by Georges P. Landow et Paul Delany, Cambridge Mass., The M.I.T.Press, 1992, pp.3-50.

64 Idem, p.12.

65 Les théoriciens de l'hypertexte n'ont de cesse de rappeler que les textes anciens sont passés du papyrus au codex puis à l'imprimé sans pour autant disparaître. Même bouleversements pour la ponctuation et les divisions de texte : les paragraphes n'ont pas toujours existé, ni même les espaces entre les mots ; et pour asséner un coup final aux détracteurs de l'hypertexte, ils rappellent que, par exemple, nombreux sont les textes d'Aristote qui ne sont rien d'autre que notes et extraits de discours et leçons... réunis en une somme unique aux fins de la présentation en livre.

quelles, dans leur aspect hétérogène".⁶⁶ Il n'est pas possible de trouver des recettes toutes faites permettant de répondre à une telle exigence. Toutefois, des pistes de réflexion existent, et nous allons en explorer quelques unes.

Une fois le corpus d'informations fragmenté, il s'agit d'organiser les fragments, de les mettre en relation les uns avec les autres grâce à des hyperliens. Un premier principe d'ordre pratique doit être respecté afin de compenser les désavantages de la lecture à l'écran (à savoir, concentration et attention en général inférieures à celles observées avec le support papier) : idéalement la segmentation produira des unités d'information ne dépassant pas deux écrans. Unités courtes, mais autonomes. En ce qui concerne la typologie des liens, on peut se contenter d'en distinguer quatre sortes : organisationnels, associatifs, d'inclusion et de référence⁶⁷; or la découpe d'un ensemble d'informations peut créer de sérieuses difficultés car cela revient à re-concevoir le texte d'origine comme une juxtaposition d'unités autonomes. Faire d'un ensemble une série éclatée de sous-ensembles peut se révéler l'une des grandes difficultés du créateur d'hypertexte. D'autre part, plus l'hypertexte est important et plus sa gestion, sa structuration, sont délicates. Alors faut-il penser avec E. Perez que la conception d'un hyperdocument exige la création d'une équipe comprenant des "experts du sujet, un editorial staff, des spécialistes de design visuel, une équipe technique d'informaticiens, et un bibliothécaire spécialiste de l'indexation" ?⁶⁸

En effet, de nombreuses questions concernant la structuration et la gestion de l'hyperdocument se présentent : comment sélectionner les liens appropriés à présenter au lecteur à un moment donné de sa lecture ? Comment l'informer suffisamment vite qu'il est en train de se fourvoyer dans sa recherche, le cas échéant ? Comment éviter l'échec que représente une structure inexistante, confuse ou trop touffue ? Quel degré de liberté laisser à l'apprenant ? Quelles stratégies privilégier ? Est-il nécessaire - comme le préconisent certains⁶⁹, de connaître les objectifs pédagogiques du public visé et ceux du domaine traité, de connaître le public lui-même : âge, niveau des connaissances, style cognitif, capacités intellectuelles ? Ou bien peut-on imaginer différents publics ayant accès au même hypertexte et choisissant leurs informations à leur convenance?

66 Monique Lénard, *Des Machines et des Hommes*, Paris, Editions Universitaires, 1990, p69.

67 On peut même n'en distinguer que deux sortes : les liens normaux et les liens de commentaire (normal links and commentary links), recouvrant en fait quatre-vingt types différents avec des fonctions différentes. (d'après Trigg et Weyser, 1986).

68 Dernières lignes de la conclusion du chapitre 14, Berk et Devlin.

69 Des chercheurs affirment que le concepteur d'hypertexte doit se sensibiliser à la démarche d'apprentissage personnel de l'apprenant s'il veut obtenir une plus grande efficacité d'apprentissage. Le fait que la compréhension d'un hyperdocument, et la qualité de la navigation du lecteur dépendent de sa capacité à construire une représentation mentale cohérente implique-t-il que le concepteur ait constamment en tête le "modèle" de l'apprenant (au sens d'une modélisation de l'apprenant, comme il peut y avoir également une modélisation du domaine pédagogique concerné).

Les questions ultimes portent sur la justification de l'emploi du système hypertexte : n'y a-t-il pas des *types de savoir* pour lesquels il convient, et d'autres pour lesquels il est à rejeter (type de connaissances procédurales, par exemple) ? Certains exercices linéaires le sont-ils parce que nous utilisons le support papier, ou bien cette structure correspond-elle à un impératif de construction logique permettant d'assurer la bonne structuration de notre pensée ? Avons-nous la moindre garantie que la *navigation* corresponde à un *apprentissage*, ou que la performance avec l'hypertexte soit meilleure en termes de vitesse, de compréhension, d'ampleur et de nombre des sujets abordés, ou encore que le *réseau* soit la représentation idéale du savoir ? J'insiste sur ces questions car y répondre correspond à valider ou à rejeter l'hypothèse de départ de ce travail.

Le problème de navigation et de l'égarement du lecteur dans l'hyperespace fait aussi l'objet de nombreuses publications. Il s'agit de fournir des repères (landmarks) pour que les parcours libres (browsing)⁷⁰ ne se transforment pas en lecture d'errance, dite aussi "labyrinthique". La métaphore du tourisme est la plus courante : elle met en parallèle le "guided tour" et le "go-it-alone-travel", c'est-à-dire d'une part le voyage organisé au cours duquel l'hyperlecteur se laisse guidé selon un parcours programmé, et de l'autre le voyage en solitaire, individuel, avec les risques de s'égarer dans l'hypertexte, et de ne pas trouver la réponse à la question : où dois-je chercher ? Ce type de voyage fait intervenir un certain nombre de stratagèmes : les index (qui prolongent la métaphore car le touriste se voit offrir un "guide" dont l'index mentionne les endroits à visiter) ; les cartes et les diagrammes d'ensemble ("maps" et "overviews") ; les filtres ; les carnets de notes ("notebooks") ; l'indication des schémas les plus parcourus d'une façon générale, etc.⁷¹

Parmi les différents outils d'accès à l'information, dans le cas d'un hyperdocument éducatif, on peut trouver le "learning browser" et le "topic browser". Ce sont des utilitaires de navigation ; le premier "permet d'activer les différents noeuds reliés à un même thème, dans les trois principales partitions (cours, exemples, exercices)", et le deuxième "permet la navigation à l'intérieur d'une partition, l'accès à un index et la formulation de requêtes".⁷² C'est ainsi que Thierry Beltrand, dans une étude sur la mise

70 *Browsing* vient du verbe anglais "to browse" qui signifie "parcourir un document, ou feuilleter des livres dans une bibliothèque ou une librairie". Bizarrement, il est souvent traduit par "butiner" voire "brouter". "To browse" signifie en effet également "brouter"... Ce qui a probablement conduit à ce malentendu au niveau de la traduction, puisqu'il suffisait de garder le sens s'appliquant aux livres, plutôt que celui relevant de l'élevage, à moins que ce soit le goût unanimement partagé pour les métaphores qui ait prévalu. Plus généralement, *browsing* et *browser* se réfèrent à la *navigation* sur écran, ce qui a permis à certains théoriciens d'en critiquer cette traduction sous le prétexte qu'il s'agissait d'un usage abusif du mot navigation (car celle-ci implique boussole et cartes, ce qui selon ces théoriciens est exclu dans le browsing qu'il faut plutôt considéré comme un déplacement en aveugle).

71 A noter qu'il est doublement intéressant de calculer statistiquement quels sont les chemins les plus parcourus : tout d'abord pour la raison précédemment invoquée qu'ils peuvent guider un lecteur qui s'égare (repandre un chemin très parcouru permet souvent audit lecteur de retrouver un circuit qui a fait ses preuves), ensuite cela permet de juger - le cas échéant - que la pertinence de tel chemin est périmée lorsqu'il est de moins en moins consulté.

72 Thierry Beltrand, "Hypermédiat éducatifs : De la théorie à la pratique...", dans *Hypermédiat et apprentissages, Actes des deuxièmes journées scientifiques*, ed. par G.L. Baron et al, Lille, 24-25 mars 1993, pp.169-181.

en oeuvre d'un système hypermédia adapté à l'EAO, décrit les spécificités des outils nécessaires aux usagers. Il est aussi question, dans son article, des différents liens de l'hypertexte éducatif : liens de suite pédagogique, liens de réponse et liens de déroutement.

Deux remarques à propos des noeuds et des liens : certaines études précisent qu'il y a six types sémantiques de noeuds (détails, collections, propositions, résumés, sujets et observations) et deux types de liens principaux : les convergents et les divergents, les premiers correspondant à six types de liens secondaires (spécification, adhésion [membership], association, chemin, alternative, et inférences) et les seconds à six autres types (élaboration, opposition, spéculation, branche, latéralité et extrapolation). Leur but est de réduire le danger de désorientation du lecteur, et de saturation cognitive... Avis aux concepteurs, plus un hypertexte est important et sophistiqué, plus il a de chance d'être intéressant, mais plus la collection de noeuds et le réseau de liens sont délicats à mettre en place.

Dans un hypertexte pédagogique, certains conseils aux usagers peuvent être utiles : on peut signaler que telle section est à lire impérativement ; telle autre à parcourir seulement si le temps vous manque ; que pour comprendre telle section, il faut d'abord connaître telle autre section ; que si on saute la section B on peut aussi ignorer la section C et la D par exemple ; que telle section est difficile ; que celle-ci est importante ; que celle-là sert surtout de repère dans le parcours. De la même façon, on peut apposer des étiquettes sur les exemples et les illustrations afin de signaler leur importance ou leur complexité (exemple de base, exemple élaboré, exemple annexe...).

V. Balasubramanian⁷³ donne de nombreux conseils dans un article circulant sur Internet : "State of the Art Review on Hypermedia Issues and Applications". Il distingue trois composants dans tout document hypertexte cohérent : la partie "contenu", la partie "organisation" et la partie "présentation"⁷⁴. En résumé, la partie *contenu* permet de considérer les noeuds et les liens comme des objets auxquels on peut associer des propriétés afin d'introduire de la cohérence dans le document hypertexte. Il s'ensuit une classification des noeuds et des liens. Les types de liens sont modifiables, et, selon l'auteur de l'article, chaque lien devrait être en quelque sorte étiqueté afin de pouvoir être identifié, au niveau sémantique, par le lecteur-navigateur.⁷⁵ La partie *organisation* doit permettre une "augmentation de la cohérence du document en structurant le réseau dans une perspective orientée-lecteur",⁷⁶ et l'auteur va concevoir des "variantes d'un document pour des publics différents". Il y a des noeuds qui se suivent (sequencing nodes) pour un parcours pré-défini, et des noeuds d'exploration (reliés par des liens d'exploration à des

⁷³ Enseignant de la Graduate School of Management, Rutgers University, Newark, New Jersey.

⁷⁴ p.16 de l'article.

⁷⁵ Etiquettes possibles : illustration, discussion, critique...

⁷⁶ Idem p. 17.

noeuds séquentiels). Enfin, la partie *présentation* correspond à trois styles : le style textuel (pas de graphique de présentation de la structure, mais on peut ouvrir quelques noeuds afin d'en voir le contenu), le style graphique (carte d'ensemble : overviews, etc.) et le style combiné (un mélange des deux premiers).

Certains théoriciens ont édicté des règles, ou des principes, et je retiendrai ceux préconisés par Georges Landow, et par Jean-Michel Saillant. Ce dernier énonce les six grands principes qui "situent cette nouvelle donne" qu'est l'hypertexte⁷⁷ : principe de métamorphose, d'hétérogénéité, de multiplicité, d'extériorité, de topologie et de mobilité des centres. Faut-il préciser que tous les hypertextes ne peuvent répondre à ces six principes idéaux ? L'idée qu'un hypertexte n'a pas de centre défini, ou que ce centre doit être mobile, n'est pas toujours valable. Par exemple, la réalisation intitulée "The Joseph Andrews Stack" dans le *Context 32* de la Brown University fait du texte classique linéaire, avec son ordre et sa fixité, le centre de la structure : "...le texte original, qui a gardé sa forme ancienne, devient un axe inchangé autour duquel rayonnent des textes reliés qui l'entourent et le modifient".⁷⁸

La responsabilité de l'auteur est extrêmement importante car la lecture du navigateur en hypertexte est à la merci du travail de l'auteur, car celui-ci offre un espace structurant à partir de l'entité cohérente qu'il crée ; ou, comme l'écrit Martine Sibertin-Blanc, "l'intelligence' du document électronique repose sur le travail avisé de son auteur"⁷⁹. C'est pour cela que l'on parle de syntaxe, de rhétorique de l'hypertexte, ou même d'hypergrammaire. Jean-Pierre Balpe explicite cette architecture virtuelle dans *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias*.

Georges Landow parle d'une "nouvelle rhétorique", d'une "nouvelle stylistique". Il a travaillé sur le système INTERMEDIA et testé les potentialités de l'hypertexte et les besoins d'une rhétorique des liens, afin de répondre à ces trois problèmes principaux : comment orienter le lecteur afin que sa "navigation" soit efficace et agréable ; comment indiquer où mèneront les liens ; et comment aider le lecteur à se sentir chez lui en entrant dans un document nouveau ? Dix-neuf règles⁸⁰ s'ensuivent devant permettre aux relations qui sous-tendent la structure de l'hypertexte d'être cohérentes, finalisées et utiles⁸¹. Ces dix-neuf règles correspondent à un impératif stylistique spécifique différent de celui qu'impose le support papier : "tout comme nos conceptions de la nature du texte changent, nos moyens de la composer doivent également changer".

Les règles d'or selon Landow sont longuement présentées et justifiées par leur auteur. Les trois premières règles sont regroupées sous le titre "d'observations générales",

77 Jean-Michel Saillant, *Passeport pour les médias de demain*, Villeneuve d'Ascq, P.U.L., 1994, pp.98-99.

78 Delany et Landow, p.290.

79 Martine Sibertin-Blanc, *Nouvelles technologies et communication de l'information : De l'analyse des besoins à l'ingénierie documentaire*, ADBS, 1994, p.44.

80 G.P. Landow, "The Rhetoric of Hypermedia : Some Rules for Authors", dans Delany et Landow, pp. 81-103.

81 coherent, purposeful, useful.

et insistent sur le fait que l'hypertexte, comme média, donne l'impression que tout lien, s'il existe, établit nécessairement une relation utile. En conséquence la règle 1 souligne la nécessité de pertinence pour les liens. La règle 2 n'est pas, à mes yeux, une règle, mais plutôt un postulat, celui précisément que rejettent les sceptiques de l'hypertexte : des habitudes de pensées "relationnelles" (comme la pensée critique, surtout celle qui repose sur l'analyse multicausale) sont grandement favorisées par la mise en relation de matériaux. La troisième règle renforce la première, c'est une deuxième mise en garde contre les liens sans signification.

Landow regroupe ensuite les règles 4, 5 et 6, qui concernent les moyens d'orienter le lecteur. C'est parce que l'hypertexte est une nouvelle forme de lecture que tout concepteur doit s'assurer que le lecteur perçoit cette différence avec la lecture traditionnelle. Les trois règles veulent rendre l'hypernavigation stimulante intellectuellement, aisée, agréable, et sûre à quelque moment que ce soit, grâce à des procédés et des outils de navigation. La 7 est relativement isolée des précédentes, mais elle renvoie également à la question de la présentation des "Webs" et aux moyens d'orienter les lecteurs. Elle fait écho à l'idée de "variantes" d'un même document, préconisée par V. Balasubramanian.

Les règles 8, 9, 10, 11, 12 et 13 font pendant aux règles 14, 15, 16 et 17, car les unes font partie de la "rhétorique de départ", et les autres de celle "d'arrivée", mais concernent les documents graphiques. J'en retiendrai que : aucun bouton ne doit avoir l'air de flotter indépendamment d'un texte ou d'une image ; les liens doivent être bi-directionnels, ce qui donne puissance et liberté à l'hyperdocument ; cette bi-directionnalité implique certaines précautions d'emploi ; il faut tout faire pour rendre la nature probable de la destination des liens implicites (de par la position des boutons) ; et le concepteur ne doit pas hésiter à introduire des avis ou des questions afin de stimuler la navigation du lecteur ; des informations telles que les définitions de mots-clés, la mise en rapport de points de vue opposés, ou des notes bibliographiques, peuvent être utilement signalées de façon explicite, procédé dont Landow précise qu'il ne faut pas abuser. La règle 14 demande qu'à tout document graphique soit associé un ou plusieurs textes permettant d'établir des liens départ-arrivée en connexion avec l'hypertexte, et elle entraîne les règles 15 et 16, à savoir que le texte associé au document graphique va servir d'introduction et souligner qu'une relation existe avec l'hyperdocument ; ce qui, à son tour, débouche sur la règle 17 : l'effet sécurisant du texte associé a autant d'importance que les informations qu'il contient. L'étude de l'utilisation des documents graphiques dans un hypermédia permet à Landow de rappeler que le concepteur doit "s'interroger sur les connexions entre données de type varié" et sur la façon de "déterminer leur valeur relative".⁸²

⁸² Delany et Landow, p. 99.

La fragmentation des documents créés pour un hypertexte est régie par les règles 18 et 19 : les unités de lecture petites sont idéales, ce qui pose le problème des textes dont on risque de "violer l'intégrité en les adaptant au système hypertexte. Il faut donc penser à donner au lecteur la possibilité de retrouver le sens de l'organisation originelle".⁸³ George Landow nous présente, avec ses 19 règles d'hyper-rhétorique un bel exemple de ce que les théoriciens de l'hypertexte sont susceptibles de nous offrir comme conseils techniques adaptés à ce nouvel outil.

Une dernière mise en garde sur la création de liens : l'existence de ce que les Américains appellent "linkitis", et qui pourrait se traduire par "liaisonite aiguë", doit nous mettre en garde contre la propension à lier tout et n'importe quoi en multipliant "la création des accès (ou liens) aux informations. Ne pas suivre ce penchant compréhensible est une absolue nécessité !" nous rappelle Martine Sibertin-Blanc.⁸⁴

EVALUATION

Nous sommes dès maintenant en mesure d'exiger d'un hyperdocument qu'il ait de nombreuses qualités, outre celles entrant dans sa conception. Ces qualités peuvent éventuellement servir de critères d'évaluation pour l'outil. Tout comme il a été question précédemment des règles de conception d'un hypertexte "idéal", voici quelques suggestions liées à la question de l'évaluation d'applications du système.

Tout d'abord, toute évaluation peut reprendre à son compte, en les adaptant, les critères d'évaluation déjà développés pour les didacticiels en EAO. Gabriel Otman fait référence aux quatorze critères de Czechowicz, aux vingt-sept critères de Vicki Blum Cohen, et aux quarante-six critères de Maria-Cristina Koury d'Arce, pour finalement les classer en quatre catégories, selon qu'ils ont trait "aux moyens techniques ; à la présentation du contenu ; à la qualité pédagogique du didacticiel ; à la personnalité et aux attitudes des apprenants".⁸⁵ Et il en détaille les contenus. L'évaluation se base en conséquence sur les critères ainsi définis, après une première évaluation de l'outil par expérimentation sur "une population ciblée" d'apprenants, qui peut déjà aboutir à des premières modifications du produit. La notion de "rentabilité" est parfaitement définie par G. Otman : "assurer un maximum d'efficacité [à l'outil] pour un coût calculé".⁸⁶ Avec cette explicitation :

La rentabilité sera jugée sur le fait que le didacticiel est effectivement utilisé par des apprenants, que l'on peut par ailleurs enregistrer des acquisitions suite à cet usage et que le rapport entre le coût de mise en place et de

⁸³ Voir en "Appendix" la liste des règles regroupées.

⁸⁴ Sibertin-Blanc, p.227.

⁸⁵ Gabriel Otman, *Aujourd'hui l'E.A.O., demain l'E.I.A.O.*, Paris, Didier, 1988, p.48.

⁸⁶ Idem, p.51.

fonctionnement du matériel E.A.O., comparé à d'autres supports pédagogiques, est positif.⁸⁷

D'autres études sont intéressantes, que ce soit les évaluations de produits anglo-saxons de type CAL (Computer Assisted Learning), ou CALL (Computer Assisted Language Learning) comme dans l'article d'Annette Odell, extrait d'une étude plus globale sur l'enseignement et la recherche assistés par ordinateur,⁸⁸ ou d'outils multimédia comme dans le livre de Bernard Blandin, *Formateurs et formation multimédia*. B. Blandin cite un certain nombre d'ouvrages et articles ayant trait à la conception et l'évaluation de didacticiels, tout en regrettant que de "très nombreuses grilles 'maison' ont été établies par les entreprises utilisatrices, mais ne sont pas publiées".⁸⁹ L'accent est mis sur l'évaluation des aspects pédagogiques, techniques et ergonomiques.

⁸⁷ Ibidem.

⁸⁸ Annette Odell, "Evaluating CALL Software", pp.61-77. Dans *Computers in English Language Teaching and Research*, ed. by Geoffrey Leech & Christopher N. Candlin, London, Longman, 1986, 230 p.

⁸⁹ B. Blandin, *Formateurs et formation multimédia*, Paris, Les Editions d'Organisation, 1990, p.174.

Il y a aussi matière à réflexion dans le passage du "Que Sais-je ?" sur l'hypertexte consacré à l'évaluation des logiciels : selon J. Nielsen, repris par les auteurs, "L'acceptabilité d'un système hypertextuel dépend de facteurs sociaux et pratiques"⁹⁰ Le facteur social correspond à l'intégration dans les pratiques communicationnelles existantes, et "l'acceptabilité pratique dépend des conditions d'utilisation (usability). L'utilisation optimale d'un système hypertexte est caractérisée par les paramètres suivants : facilité d'apprentissage et de mémorisation des fonctionnalités, fonctionnement efficace, possibilité réduite d'erreurs, usage agréable. Ces paramètres concernent l'activité des lecteurs aussi bien que celle des auteurs".⁹¹

3-. EXPERIMENTATION : HYPERTEXTE PEDAGOGIQUE D'AIDE A LA TRADUCTION DANS UNE U.F.R. DE LANGUES

En 1981, ce qui a été plus tard appelé le "rapport Simon", et dont j'ai déjà cité un extrait, justifiait la quasi inexistence de projets en rapport avec l'informatique dans les universités de la façon suivante : "L'enseignement universitaire évolue constamment ; de plus, à part le premier cycle et certaines universités, il est rarement un enseignement de masse. Il n'est donc pas souvent intéressant d'y faire l'effort considérable qu'implique la mise au point d'un didacticiel d'EAO."⁹² Il y a là matière à réflexion (surtout au vu de l'échec que "l'effort considérable" donna dans le secondaire).

Des expériences intéressantes ont eu lieu dans certaines universités,⁹³ notamment dans une U.F.R. équivalente à celle testée dans le questionnaire "Pratiques de lecture et d'écriture" : Jean Vaché, de l'université Paul Valéry à Montpellier, utilise l'informatique et la technique hypertexte dans des applications pédagogiques destinées aux étudiants de D.E.U.G. d'anglais, en aide à la traduction et en aide à la dissertation littéraire. Pour cette dernière, il crée un laboratoire d'analyse de l'écriture critique, assisté par ordinateur, qui "consiste précisément à maîtriser, à optimiser ce flot d'écriture tout en optimisant les conditions de ces textes par les enseignants"⁹⁴ Non sans savoir que : "utiliser un laboratoire d'écriture implique bien sûr une réflexion sur l'acte d'écrire. La définition de

90 J. Nielsen, *Hypertext and Hypermedia*, Academic Press, 1990, cité dans Laufer et Scavetta, p.102.

91 Laufer et Scavetta, p.102.

92 *Les Technologies de communication*, p.52.

93 Elles sont surtout le fait des psychologues parce qu'ils s'intéressent au cognitivisme et à l'hypertexte.

94 Intervention de Jean Vaché au cours d'une séance du D.E.A. d'Hélène Gantier, Paris XII, le 13 janvier 1993.

William Wresh (dans *The Computer in Composition Instruction, A Writer's Tool*), qui propose de définir l'activité d'écriture comme un *processus* et non comme un simple *produit*, inspire largement notre travail ; grâce à la souplesse de maniement du texte sous sa forme électronique éphémère, nous tentons de convaincre les étudiants des bienfaits de la relecture et de la réécriture". Le logiciel utilisé est le Daedalus Interactive Environment (DIWE).

Dans l'article en anglais : "Using Computers to Monitor Students Performance in Essay-Writing"⁹⁵, Jean Vaché décrit son travail avec Daedalus. Selon lui, il est plus facile pour un étudiant de manipuler son texte sur un écran que sur le papier, et c'est plus lisible pour le correcteur. Un analyseur syntaxique examine les compositions écrites, puis les résultats, exprimés en pourcentages et en valeurs, sont évalués. La conclusion de Jean Vaché est double : d'une part l'introduction de l'informatique dans les laboratoires d'écriture "facilite les investigations pédagogiques des productions des étudiants, et celles-ci peuvent être guidées à deux niveaux : l'individuel et le collectif" ; et de l'autre de "nouvelles perspectives s'ouvrent avec l'extension probable de l'utilisation des ordinateurs pour enseigner l'écriture, et de meilleurs outils seront fabriqués pour guider le processus d'écriture et la façon dont il est enseigné."

Les ateliers d'écriture sont depuis longtemps en usage dans les pays anglo-saxons mais commencent seulement à percer dans les universités françaises. Dans l'U.F.R. de Langue à laquelle j'avais soumis le questionnaire Lecture-Ecriture, une mutation s'opérera à la prochaine rentrée. Pour s'en convaincre il suffit de jeter un coup d'oeil sur la maquette de la première année de D.E.U.G. : la première année étant maintenant divisée en deux périodes d'un semestre chacune, c'est la "première période" qui fait l'objet d'une mutation. Les outils, le savoir-faire prennent toute leur importance : pour le *français*, il s'agit de s'approprier "Instruments et méthodes" (prise de notes, utilisation des sources documentaires...) et les "techniques d'expression". Il est ensuite question, en module 2, de "philosophie du langage", de "Lecture/interprétation" et d'"atelier d'écriture". Seule une mise à niveau dans la grammaire anglaise reste dans la lignée de l'enseignement traditionnel. Et enfin, en module 3, seront étudiés les "Approches littéraires, Méthodes historiques, Regards sur les cultures et les savoirs, Modalités du sens" et "Approche du réel". Dommage que l'hypertexte n'ait pas (encore) fait son entrée comme outil et méthode d'enseignement, car, au vu de tout ce que nous savons déjà de son mode de fonctionnement, ce devrait être un système efficace et adapté aux nouveaux domaines à enseigner.

Les enseignants du secondaire ont pu constater que la nouvelle génération d'élèves, gavée depuis l'enfance d'images télévisées et de jeux électroniques (et dont les plus âgés correspondent à cette classe d'âge qui arrivent depuis quelques années déjà à l'université),

95 *ASp*, n°4, juillet 1994, Université de Bordeaux II, pp.35-42.

éprouve certaines difficultés à la lecture de textes écrits, là où les générations précédentes n'y voyaient qu'un travail de routine ne nécessitant pas d'effort particulier. L'image fait partie de la culture des lycéens mais pas le texte écrit dès qu'il se révèle d'une complexité minimum. A cette nouvelle culture, à ce nouveau type d'apprenants, faut-il de nouveaux modes d'apprentissage ? Les techniques multimédia revendiquent leur supériorité à ce point de la réflexion pédagogique. Il n'est en fait même pas nécessaire d'ajouter l'image et le son aux documents électroniques pédagogiques pour que ceux-ci soient déjà bien plus motivants que les manuels et le travail classique papier-crayon.

Devant l'écran de l'ordinateur, l'élève se sent souvent dans une activité, dans un milieu, parascolaires. Un enseignant nommé à l'université, après de nombreuses années passées dans le Secondaire, m'a affirmé que c'était souvent les élèves les plus difficiles qui se montraient les plus motivés lorsqu'il s'agissait d'utiliser l'ordinateur. Il a ajouté que souvent leurs résultats étaient meilleurs en EAO qu'en classe traditionnelle, mais que le problème auquel il ne semble y avoir aucune solution est le suivant : une fois devant la copie, la plupart des acquis obtenus grâce au travail en EAO disparaissent . Tout se passe comme s'il y avait deux mondes séparés et irréconciliables, celui de l'écran d'un côté, et celui de la copie de l'autre. Aux cognitivistes et aux pédagogues d'envisager des solutions...

Une dernière remarque à propos de la "culture-vidéo" : pour en avoir expérimenté quelques uns (avec, au début, beaucoup plus de scepticisme que d'enthousiasme), j'avoue être à présent convaincue du rôle potentiel de certains jeux électroniques dans l'apprentissage d'acquis cognitifs réutilisables en EAO par exemple. Les jeux non-répétitifs que j'appellerai "évolués", techniquement et intellectuellement, contenant la narration d'une histoire⁹⁶, proches d'une certaine manière des fictions électroniques interactives dont je parlerai plus tard, et exigeant de réels efforts d'attention, de mémoire et de réflexion, sont une parfaite entrée en matière à des exercices d'EAO "nouvelle formule", proches de celui qui va me servir d'objet d'analyse.

En résumé, jouer permet d'apprendre à :

- 1) savoir mettre en marche et éteindre l'ordinateur et le lecteur de CD-Rom ;
- 2) savoir utiliser la souris et le clavier ;
- 3) acquérir le réflexe de sauvegarde régulière de son travail ;
- 4) acquérir une indispensable logique de travail (indispensable en apprentissage assisté par ordinateur) car, comme il s'agit d'une narration du type "enquête" au sens large, certains objets n'apparaissent que si le joueur a découvert les indices qui prouvent leur existence ; et, plus exigeant au niveau réflexion, ce qui compte pour la progression de l'histoire ce n'est pas ce que le joueur sait, mais ce dont le héros prend connaissance en fonction du déroulement des événements. Et le plaisir éprouvé avec le jeu vidéo peut, par

⁹⁶ Par exemple : *Darkseed*, basé sur l'oeuvre fantastique du Suisse H.R. Giger, et édité par Cyberdreams, 1993.

écho, devenir un moyen de se décrisper devant l'écran quand il s'agit de passer à des exercices plus sérieux. Dans ma réflexion préalable à la création d'un hypertexte d'aide à la traduction (ou d'apprentissage de la traduction), j'ai donc accordé une place à l'aspect ludique du travail proposé/imposé à l'étudiant, afin que ces efforts évoqués plus haut d'attention, de mémoire, réflexion et logique puissent être soutenus par des effets de texte électronique suscitant la curiosité et la motivation.⁹⁷

Les autres points de réflexion ont porté sur les questions suivantes :

1- choix du générateur d'hypertexte,⁹⁸

2- le modèle de l'apprenant : *qui* sera concerné par cette "aide", et faut-il déterminer un niveau a priori, ou envisager des choix possibles a posteriori, pour des étudiants aussi bien de D.E.U.G. que de licence ? Comment l'étudiant apprend-il, et comment utilise-t-il ce qu'il a appris ?

3- l'exercice lui-même : thème, ou version ? Où s'arrêteront l'apprentissage et l'exercice ? Quels objectifs et quels principes de base déterminer ? Peut-on envisager une possibilité d'extension de cet hypertexte "degré zéro" en produit plus hypertextuel et moins calqué sur le modèle EAO ?

4- toujours s'assurer que le résultat obtenu offre des avantages sur le support papier, en dehors même de l'aspect ludique du support électronique.

Le choix du générateur d'hypertexte a été soumis à deux impératifs : le standard du matériel utilisable, IBM PC, d'une part, et par la simplicité d'emploi du logiciel, qui ne devrait pas exiger l'aide d'un informaticien durant le travail, ni formation préalable. "Polygraphe",⁹⁹ sous sa forme actuelle, c'est-à-dire non encore multi-média, nous convenait parfaitement pour une première expérience destinée à tester la conception et l'utilisation d'une aide à la traduction. La facilité d'utilisation du logiciel a permis de ne pas décourager les bonnes volontés : quelques heures d'entraînement permettent de manipuler Polygraphe, de savoir créer noeuds et liens, de connaître le vocabulaire qui lui est spécifique ("tiroirs", "efficace", etc.), de sortir de l'hypertexte en cours pour se connecter à un traitement de texte extérieur, ou à un autre hypertexte, ou toute autre opération primaire ne permettant pas de créer un hypertexte sophistiqué. Mais nous allons le voir, il est tout à fait efficace pour la création d'un modèle d'apprentissage en traduction, que je vais appeler pour plus de commodité "l'Aide" dans la suite de cette étude.

⁹⁷ Avec cette réserve sur le rôle du ludisme comme moteur de progrès et d'intérêt, qu'il ne faut pas que l'apprenant voit dans l'utilisation de l'ordinateur "une activité de divertissement", car cette utilisation y perdrait en efficacité. Mais il faut tout faire pour éviter l'ennui (ce qui devrait être plus facile avec l'ordinateur qu'avec le manuel papier), que Jacques Berchadsky décrit comme "la façon euphémique" d'appeler "la mort" en pédagogie. Dans "Interaction", *Les Actes de Lecture*, n°42, juin 1993, p.67.

⁹⁸ Au même titre que l'insertion des notes de bas de page ou l'utilisation du couper-coller qui sont maintenant des fonctionnalités du traitement de texte, on pourrait imaginer la possibilité de *créer des liens* comme partie intégrante de l'environnement informatique.

⁹⁹ De Jean-Marie Balle, Atelier des Trois Monts, Lille.

Le choix de l'exercice s'est porté sur la version, avec notamment l'idée que cela permettrait de trouver le moyen d'obliger l'étudiant à se servir du dictionnaire unilingue avant de se ruer sur le dictionnaire bilingue, selon la mauvaise habitude du plus grand nombre. C'est Mr Pierre Doise, enseignant à l'U.F.R. d'anglais, qui s'est chargé du travail ingrat de préparer le contenu de l'hypertexte. Ce premier contenu, remanié et "indéfiniment" complété par la suite, lui a coûté environ huit heures de travail, pour un texte plutôt facile (niveau première ou deuxième année de D.E.U.G.) et déjà utilisé en cours. Que ce texte ait déjà été donné à un groupe d'étudiants répondait à un double impératif : d'abord, économiser le temps de travail nécessaire à la préparation de la traduction (et qui doit donc s'ajouter aux huit heures déjà comptées) et permettre de repérer quelles sont les erreurs les plus fréquemment commises, afin d'anticiper les mauvaises réactions au cours de la traduction. Et ensuite, cela permettait de créer un répertoire des erreurs, qu'il est possible de commenter et dont l'Aide peut éventuellement donner une évaluation (suivant la gravité de l'erreur) afin de permettre à l'apprenant de s'auto-évaluer.

Il est plus facile de ne pas déterminer précisément le niveau d'étude des utilisateurs potentiels et de s'éloigner du modèle EAO si on n'établit pas d'évaluation par points. Dans ce cas on ignore délibérément le côté stimulant (quand il n'est pas complètement décourageant) et même ludique de l'attribution de points. L'idée de départ était d'attribuer un grand nombre de points (2370 points, en l'occurrence en fonction du nombre d'aides sollicitables à 10 points par aide), nombre qui diminuerait au fur et à mesure des aides sollicitées, de telle sorte qu'un étudiant réussissant la traduction en sollicitant le moins d'aide possible aurait le meilleur score : de quoi récompenser ceux qui ont le maximum de vocabulaire et de connaissances utiles à la traduction, et pousser les autres à acquérir ce qui leur manque. Mais les réflexions des enseignants placés devant l'Aide ont fait évoluer ce point de vue. En effet, si l'on veut inciter l'étudiant à utiliser le dictionnaire unilingue anglais, il ne faut pas le pénaliser s'il l'utilise, bien au contraire. D'autre part, il faut pouvoir pénaliser celui qui, retrouvant sur son chemin une difficulté de traduction déjà étudiée dans un exercice précédent, retombe dans le même piège. L'évaluation des exercices, si on la garde, devrait donc pouvoir être modulée en fonction de ce qui a déjà fait l'objet d'une remarque au cours de l'exercice précédent.

Enfin, si l'on part du principe que l'exercice n'est pas précisément destiné à tel étudiant inscrit en telle année d'étude, le système hypertexte retrouve l'une de ses grandes finalités : permettre des choix, c'est-à-dire que l'apprenant le plus avancé ne sollicite que le minimum d'aide là où le moins savant en demande un maximum. Mais cet idéal d'utilisation est plus difficile à réaliser en apprentissage à la traduction, qu'en littérature ou en civilisation, par exemple, car un texte à traduire du niveau de l'Agrégation est

inabordable, avec quelque aide que ce soit, pour les autres étudiants, même de C.A.P.E.S. ou de licence. En traduction, il est souvent délicat de trop s'éloigner de l'EAO.

La maquette de départ de Pierre Doise proposait les écrans suivants : le texte anglais qui occupe un écran et demi, une aide lexicale (à trois niveaux : définition en anglais, exemple en anglais et traduction en français du mot anglais), une aide méthodologique (niveau 1 : faire apparaître en couleur les segments de phrase pour lesquels une aide est proposée ; la sélection d'un élément du texte mène au niveau 2, à savoir les opérations suggérées ; niveau 3 : traduction(s) proposée(s) et le texte dans sa traduction française. Était également prévue l'utilisation d'un éditeur de texte permettant à l'étudiant, sur environ un tiers de l'écran, de noter sa traduction (en plus du "bloc-notes" activable à tout moment, intégrant les remarques et notes en cours de travail).¹⁰⁰ Une courte biographie de l'auteur (Monica Dickens) était également consultable à la demande. Pierre Doise terminait la maquette par des suggestions de sortie sur imprimante : s'il s'agissait d'un travail en auto-évaluation, sortir les aides demandées, la traduction de l'étudiant, le corrigé proposé et, si l'exercice se faisait en T.D. : sortie des aides demandées et de la traduction de l'étudiant.

La saisie des matériaux de départ s'est faite avec les difficultés et les surprises habituelles de l'apprentissage d'un logiciel (même facile d'emploi), et de l'appropriation d'une interface visuelle. Au fur et à mesure que des enseignants se sont penchés sur cette expérience, et que des étudiants ont été "testés" face à la machine, il a fallu ajouter des éléments auxquels nous n'avions pas pensé a priori. L'un des intérêts de l'hypertexte est justement qu'il permet d'ajouter à volonté, à la demande, les commentaires de chacun. La possibilité de consulter une liste des abréviations (s. pour substantifs, etc.) s'est révélée utile, tout comme un résumé du roman dont avait été extrait le passage à traduire (on l'obtient en cliquant sur le titre du roman, situé à la fin du passage, ou depuis la table des matières), ainsi que la situation précise du passage en question. Une "vue d'ensemble-table des matières" s'est aussi imposée, qui permet d'accéder à tous les points de l'Aide.

Après quelque temps d'expérimentation, il a paru utile, en plus du texte traduit, de poser un bouton au début de chaque phrase, qui donne accès à la traduction de ladite phrase. Et à cette traduction on peut adjoindre un accès à un commentaire plus détaillé que dans l'aide méthodologique : comment arrive-t-on à la traduction adoptée ; y a-t-il des variantes plus ou moins acceptables ; quelles sont les erreurs les plus courantes, et leur gravité (et de là, on peut rejoindre le catalogue des erreurs déjà évoqué), etc. ? Tous les étudiants "testés" ont montré un enthousiasme unanime pour cette possibilité non prévue dans la maquette : c'est peut-être ce qui exigerait le plus d'efforts de la part d'un enseignant concevant une telle Aide ; c'est ce qui n'apparaît pas dans les manuels et qui n'apparaît dans un cours que lorsqu'il y a discussion avec l'enseignant, ou entre les

¹⁰⁰ L'appropriation et personnalisation possibles de l'hypertexte sont des avantages non négligeables de ce dernier.

étudiants lorsqu'ils comparent leurs copies corrigées. Dans l'Aide méthodologique chaque opération suggérée (exemple : chassé-croisé, étoffement, etc.) peut être définie en cliquant sur un mot ou un exemple. Ce qui nous a paru superflu est ainsi ajouté facilement dans l'Aide.

Des "plages-relief" (non prévues au départ) se colorent quand on active une aide grammaticale, qui permet de connaître la structure du texte (exemple pour les propositions en général : en cliquant sur "proposition principale", bouton vert, toutes les principales du texte apparaissent en vert), et d'identifier sans ambiguïté les groupes grammaticaux ; à ce stade du travail l'exercice peut aussi servir à l'apprentissage du regard et induire une démarche de disposition mentale à la concentration.

De plus, à qui voudrait "jouer", un enseignant a suggéré d'introduire, dans l'aide lexicale, plusieurs définitions d'un mot en prévoyant qu'une seule soit la bonne ; il est également facile d'introduire de l'humour dans ce genre de jeu. Un autre enseignant fait une proposition moins ludique : faire de cette recherche d'une définition l'occasion d'apprendre à bien se servir des dictionnaires unilingues ; chaque définition un peu compliquée serait une aide méthodologique susceptible de servir à nouveau lorsque l'étudiant rencontrerait une définition complexe.

La *difficulté d'échapper à une linéarité* qui revient toujours s'imposer est apparue constamment. Les écrans avaient été numérotés au moment de leur saisie, comme si l'étudiant devait forcément accéder à tel ou tel écran, ou telle ou telle information, dans un ordre préétabli. Mais s'il semble important de commencer par la lecture soignée du texte anglais entier avant d'entreprendre la traduction, on peut aussi imaginer que l'apprenant veuille lire la biographie de l'auteur ou le résumé du texte, ou l'écran de vue d'ensemble, etc. Mais cela "fait désordre", c'est du moins l'opinion de la plupart des enseignants.

La mise en hypertexte de l'Aide a fait apparaître, lors des "tests", des défauts de conception imprévus : par exemple, donner la traduction décontextualisée d'un verbe comme "to stalk" dans l'aide lexicale, et de "to stalk in" (c'est-à-dire tel qu'il apparaît dans le texte) seulement dans l'aide méthodologique prête à confusion, car l'étudiant peut chercher une traduction à partir de celle donnée pour "to stalk", et qui ne convient pas pour "to stalk in" ; ou encore, la traduction lexicale littérale de "blur" ne peut convenir dans le contexte qui exige une opération de transposition. Lorsque nous avons pris conscience du problème, il aurait fallu pouvoir augmenter les interlignes du texte tapé pour pouvoir, sur un même écran, poser deux boutons sur un même mot, le premier bouton (plus petit) donnant en aide lexicale la traduction du mot hors contexte, et le deuxième bouton englobant à la fois le mot et ce qui, dans sa proximité, obligeait à trouver une autre traduction que celle utilisée habituellement. C'est le genre de choses qu'il faut prévoir, dans un hypertexte comme Polygraphe, qui a l'avantage d'être facile à

utiliser mais impose beaucoup de manipulations si la conception n'a pas envisagé ce genre de problème de cohérence et de lisibilité avant la saisie.¹⁰¹

Voici d'autres suggestions formulées par les enseignants, et les inconvénients les plus remarqués : les aides sont trop "dirigées"; ou "directives", et quand on déblaye trop le terrain pour les étudiants, ceux-ci n'ont plus besoin d'apprendre à trier dans les informations ; comment se procurer la connaissance préalable des besoins réels des étudiants sur un texte donné avant de concevoir une telle Aide ? la mise en oeuvre est extrêmement longue : quel est son apport ? est-elle "rentable" pour l'enseignant par rapport à son travail habituel ? peut-on imaginer l'immobilisation prolongée d'une machine par un seul étudiant, vu leur nombre très élevé en première année, ne s'agit-il pas là d'une activité qui sera finalement peu accessible à la majorité d'entre eux ? et qui sera présent pour assister "techniquement" la mise en chantier d'une Aide, les enseignants ou les étudiants eux-mêmes ?

Il faut aussi ajouter les refus inconditionnels de ceux qui ne voient dans l'utilisation de l'ordinateur que du "gadget", et n'imaginent comme seule finalité que la suppression des enseignants : "ça finira par nous remplacer". Ils y voient encore une fois une "solution de facilité", et même "l'apprentissage de la facilité, correspondant à notre civilisation de l'image, alors que rien ne vaut la plume et le papier". Ceux-là ne voient pas de potentialités dans l'outil ; de plus, ils se refusent à imaginer que l'on puisse s'écarter d'une conception linéaire du travail, de la présentation... ni quel intérêt cela pourrait bien avoir ! Nous retrouvons dans ces réactions celles déjà analysées dans les réponses au questionnaire dont il a été question plus tôt. Demander leur avis aux enseignants, évaluer leur peu d'intérêt et leurs réticences envers les ordinateurs à travers les réponses au questionnaire, aboutit aux mêmes réponses et au même rejet de la machine, ou à la même peur d'être incapable de s'en servir.

Quant à ceux qui utilisent l'informatique, ils s'inquiètent du temps à passer sur tout projet pédagogique qui s'ajouterait à leur somme de travail actuelle, mais acceptent de tester l'Aide, et offrent des suggestions. Un problème inattendu s'est posé chaque fois que l'enseignant testé se trouvait être à la fois un enthousiaste des nouvelles technologies *et* un spécialiste de la traduction : quels que soient mes efforts pour lui faire émettre des remarques sur le fonctionnement de l'Aide, sur le contenant et non le contenu, sur les avantages et inconvénients apparents d'une application EAO mâtinée d'hypertexte, par rapport à un manuel papier, la fascination du contenu reprenait le dessus, et la traduction entière était décortiquée, et chaque bouton activé et son contenu discuté, disséqué. Les remarques portaient exclusivement sur le fond au détriment de la forme.

101 La possibilité de consulter rapidement - comme dans un traitement de texte ordinaire - un correcteur d'orthographe serait la bienvenue. Sans parler de l'intérêt de la version multimédia du logiciel : le texte lu en anglais, et chaque mot nouveau donné avec sa prononciation dans l'aide lexicale, voire une illustration du mot en image comme dans les "pictorial dictionaries"... voilà qui fait rêver et ne paraît pas superflu.

A propos du logiciel lui-même, un enseignant qui n'avait plus regardé un ordinateur depuis des années mais s'était initié au BASIC une année durant, il y a de cela une décennie, s'est émerveillé de la transparence d'une telle application. Un autre enseignant a évoqué la Valise Académique et les logiciels introduits dans le cadre de l'EAO, à l'occasion des efforts ministériels pour promouvoir l'informatique dans les années quatre-vingt. Il n'y avait pas de souris mais un crayon optique, qui manquait de précision ; le peu de puissance des PC posait le problème d'analyse des réponses ; les logiciels concernaient surtout les mathématiques, un peu le français, et très peu l'anglais. Il s'agissait principalement d'apprendre à utiliser les connaissances élémentaires, comme les verbes irréguliers ou les pronoms personnels (les exercices consistaient en "trous à remplir", ou en réponses par oui ou non). L'EAO directif ne proposait qu'un dialogue rigide et pauvre, là où il semble que l'apport de l'hypertexte irait dans le sens de la créativité. Et il fallait impérativement apprendre le BASIC si on voulait changer quelque chose dans le logiciel qui se révélait vite trop facile... alors que maintenant les générateurs de logiciels permettent à tous d'accéder à la conception d'un produit semblable à l'Aide, sans gros efforts, et certains en ont déduit que si Polygraphe, ou tout logiciel similaire, est primaire, il convient de ce fait parfaitement à des travaux primaires, réalisables par des étudiants de premier cycle. Il permettrait donc de faire le lien entre le lycée et l'université, et de permettre l'apprentissage d'une nouvelle autonomie, nécessaire dans l'enseignement supérieur.

Selon les enseignants, un produit comme l'Aide serait (plus qu'un manuel imposé ?) une aide méthodologique profitable en ce qui concerne la façon de travailler en traduction, en tant que : aide "à la demande" ; possibilité de travail indépendant, aide pour apprendre à se servir intelligemment des dictionnaires (c'est-à-dire chercher une définition pertinente dans le contexte), et à réutiliser le savoir qui a été acquis pendant les cours. Les enseignants ayant utilisé l'EAO lorsqu'ils étaient dans le Secondaire apprécient le peu d'importance accordé à l'évaluation proportionnellement à celle accordée à la manière de travailler, à la démarche d'apprentissage : il apparaît, mieux que dans un manuel, qu'il s'agit davantage d'apprendre à travailler. Peut-être faut-il y voir l'influence des théories récentes sur le fonctionnement du cerveau humain en activité, telles qu'elles ont été appliquées à la pédagogie, notamment par Antoine de la Garanderie, et qui mettent l'accent sur l'importance des habitudes mentales des élèves, face à l'apprentissage ; faire prendre conscience à un élève de son propre processus d'apprentissage lui permet (en théorie) de devenir pédagogiquement responsable de cet apprentissage, attitude idéale quand il s'agit d'utiliser l'hypertexte, en l'occurrence d'apprendre à traduire, plutôt que d'acquérir du vocabulaire, et de comprendre le texte proposé, ou de savoir retraduire telle phrase spécifique.

Au passage, on peut revenir sur cette réflexion d'un enseignant qui avait remarqué lorsqu'il était encore professeur au collège à quel point ses élèves établissaient une dichotomie (inconsciente) entre le travail effectué seul avec l'ordinateur et celui dans la classe habituelle avec le professeur et la feuille de papier : bien souvent ils n'étaient pas capables de réemployer les connaissances acquises avec la machine quand il y avait un devoir écrit, comme s'il y avait une incompatibilité entre support traditionnel et support non-traditionnel ; ou, pour les moins bons élèves - qui, selon le même enseignant, sont souvent les plus travailleurs devant un écran, (surtout si l'exercice contient une bonne dose de ludique), s'agit-il d'une identification feuille de papier/échec ?¹⁰².

Parmi les suggestions des enseignants, la suivante est particulièrement intéressante : un manuel de traduction vous fait aller du texte de départ (dans la langue originale) au texte d'arrivée, vous guide pour arriver au bout de la tâche, mais avec l'Aide *on pourrait imaginer une démarche quasi inverse* ; l'étudiant aurait une tâche *déductive*, c'est-à-dire que, s'il en est capable et si on arrive à lui montrer l'intérêt de ce cheminement original, il lui faudrait rechercher et préparer pour les autres utilisateurs de l'exercice, les messages leur permettant d'arriver au même résultat, à la même "bonne" traduction que celle donnée comme référence. L'apprenant s'éloigne du mot à mot, se consacre à la traduction elle-même.

Les enseignants s'accordent à penser qu'il y a moins de chance qu'un élève s'endorme sur des exercices proposés sur écran, et avec des choix possibles, dont certains ont un aspect ludique, que sur un manuel classique ; qu'on ne perd pas de temps sur ce qu'on sait déjà (la lecture obligée - même en diagonale - de ce qui est déjà su prend un certain temps, tandis que lire le titre et "sauter" un bouton inutile n'en prend guère) ; et il semble que la recherche des boutons rende plus vigilant et mette mieux en valeur ce qu'ils contiennent qu'une explication similaire en note du texte dans un manuel. Un enseignant a attiré mon attention sur les effets (prouvés ou supposés) des couleurs, et préconise un fond vert pour l'écran le plus utilisé, car le vert facilite la concentration.¹⁰³

102 Des études ont été menées sur les attitudes et comportements des apprenants ainsi que sur les modes d'apprentissage, comme celle d'Otman Gabriel, qui s'efforce d'établir une typologie des élèves en situation d'EAO ; il est intéressant de noter que, selon ces analyses, des styles d'apprentissage différents "n'affectent pas sensiblement des performances des apprenants, mais par contre, la perception par les apprenants que l'EAO était ennuyeux, inintéressant, monotone, inutile ou une perte de temps affectait directement leurs résultats... Après enquête... il est apparu très nettement que la personnalité de l'étudiant affecte la manière dont il fait usage de l'EAO, y compris le cas de rejet total.", p.46.

103 Le jeu des couleurs est aussi l'un des avantages, ludique et cognitif, des exercices sur écran, qui de plus peut s'associer à des déplacements, des mouvements de texte et/ou d'images : Christian Vandendorpe, qui enseigne à l'Université d'Ottawa et a conçu une grammaire du canadien français hypertextuelle, a expliqué au cours d'une démonstration du fonctionnement de sa grammaire (mai 1995), que les relevés d'utilisation du manuel électronique indiquaient que les écrans avec mouvements dans le texte étaient les plus utilisés, que les apprenants y revenaient à plusieurs reprises. L'interfaçage (l'ergonomie du poste de travail) spécifique des hypertextes exige de nouvelles analyses ergonomiques. Elles concernent davantage l'ergonomie du logiciel (le type d'organisation des données) que celle du matériel (qualité de l'écran, clavier, souris, etc.).

Relevons aussi la leçon à tirer de réflexions sur la portée pédagogique d'une telle Aide et dont le contenu se résume ainsi : le travail du concepteur est un travail sérieux, et même grave, car la responsabilité de l'enseignant est peut-être encore plus grande que pendant un cours, puisqu'il n'est pas possible de percevoir la réaction, l'impact sur l'apprenant, et encore moins les malentendus au niveau de la compréhension.

Pour en terminer avec les réactions "sur le vif", j'évoquerai les impressions de ceux qui se sont impliqués en essayant le logiciel, et en créant un embryon d'hypertexte (que ce soit sur le modèle de l'Aide à la traduction, ou sur un sujet littéraire). Les sentiments qui dominent sont analogues à ceux éprouvés par tout "créateur" et sont surprenants d'enthousiasme : les "cobayes", dès les premiers résultats tangibles sur l'écran, se félicitent, se déclarent fiers d'eux-mêmes, disent aller de plus en plus vite (mais parfois croient avoir tout oublié de ce qui avait été acquis la veille), acquérir des réflexes, et parlent de sentiment d'enthousiasme, d'excitation, de jubilation, de puissance, devant la maîtrise modeste mais certaine qui est la leur, jusqu'à avouer que "ça devient génial quand on commence à bien s'en servir", ce qui n'est pas sans évoquer le plaisir de celui qui "gagne" au cours d'un jeu électronique... ou est-ce la découverte du plaisir de créer ?¹⁰⁴

Mais de là à utiliser l'hypertexte dans sa pratique pédagogique, et à se lancer dans la fabrication d'un produit, le pas n'est pas prêt d'être franchi (mais si le marché produisait des CD-Rom valables, il semble que ceux-ci commenceraient à trouver preneurs dans une U.F.R. de langue, comme celle testée dans cette étude.

Si la maquette de départ de l'Aide reste fort linéaire : on part du texte entier en anglais, pour ensuite utiliser l'Aide lexicale, puis l'aide méthodologique, avec quelques incursions dans des arborescences fort sages ici et là, et si tout est déterminé en fonction d'un utilisateur potentiel déterminé (un étudiant en première année, par exemple), peu à peu les efforts - au cours de la saisie des données - se sont portés sur un élargissement de l'exercice, et l'idée d'excroissance nous écartant du texte, et de l'exercice proprement dit, est apparue.

Tout d'abord, au-delà de cette traduction spécifique, nous a été suggérée l'insertion d'explications plus poussées que celles déjà prévues, qui pourraient resservir dans d'autres contextes, et qui même seraient *hors contexte* si on considère le texte de version choisi pour l'Aide, mais qui permettent d'*aller au-delà du texte* : ce qui, dans un manuel papier

104 Si on observe l'attitude des stagiaires au cours des stages organisés pour former des enseignants du Secondaire à l'utilisation des nouvelles technologies, on s'aperçoit que ceux-ci se conduisent d'une façon qui ressemble étrangement à celle de leur élèves ; la typologie est la même, depuis les studieux, acharnés à apprendre, à rentabiliser leur semaine de stage, jusqu'aux dissipés qui repartiront en n'ayant guère acquis de connaissances ni de savoir-faire. Et pourtant l'enthousiasme des formateurs que j'ai rencontrés est extrêmement communicatif : des formateurs à l'utilisation du système hypertexte ont la plupart le même cheval de bataille qu'est la créativité (probablement parce qu'ils sont eux-mêmes créatifs, mais cela n'implique pas que cette créativité soit partagée par tous), et il se crée après le stage une sorte de "collège invisible" d'enseignants qui sont convaincus des avantages de l'hypertexte dans le domaine pédagogique.

est inconcevable, s'impose naturellement semble-t-il avec l'hypertexte ; l'enseignant pense à telle règle, à telle explication, qui est hors contexte mais a un lien logique avec une autre explication elle-même liée au texte étudié, et il propose de l'inclure dans l'exercice, lequel devient de plus en plus l'apprentissage d'un savoir-faire. L'enseignant se prend au jeu et cherche le nom à donner au bouton qui permettra d'accéder à telle explication hors contexte : il propose NOTA BENE et il continue sur sa lancée ; un mot de la version peut renvoyer à des commentaires qui serviraient pour le thème (exemple : le mot "scarf" implique l'utilisation de "over" car une écharpe, un foulard enveloppe la tête, ce qui est spécifié en anglais ; mais pour un chapeau utiliser "on"). Cette façon de dériver vers le thème semblerait totalement incongrue dans un manuel de version, mais devient pertinente dans l'hypertexte. L'enseignant propose que ça *rayonne* à l'extérieur du texte (vers d'autres contextes) et de l'exercice (vers le thème par exemple).

En partant de ce principe, nous avons imaginé ce qui pouvait être relié aux données déjà en place (en plus des dictionnaires, correcteurs d'orthographe et grammaire hypertexte déjà mentionnés) :

- commentaires sur le contexte social, politique et historique (le roman datant de 1942, et l'extrait choisi évoquant les Tommies, etc.) ;
- commentaires sur les procédés de traduction (opérations, mécanismes) ;
- commentaires sur la traduction en général, sur l'"oeuvre de traduction", avec des extraits de livres comme *Les Belles infidèles* de Mounin, ou d'articles pour expliquer que tout n'est pas réductible à de simples opérations de traduction ;
- commentaires sur les dictionnaires, leur valeur et leur emploi (on peut imaginer le livre de Fabrice Antoine, *Dictionnaires, mode d'emploi*, mis aussi en hypertexte et consultable depuis l'Aide à la traduction) ;
- listes de vocabulaire en rapport avec le lexique du texte ;
- un commentaire stylistique qui justifierait le choix de la traduction quant au registre de langue, aux effets de style, etc. ;
- réflexions sur les différences dans l'utilisation de la ponctuation entre le français et l'anglais (relié aux problèmes spécifiques du texte, ponctuation du dialogue...) ;
- commentaires sur ce qui est explicité en français quand ça ne l'est pas en anglais ;
- réflexions sur les différences culturelles et linguistiques entre le français et l'anglais. La confrontation des deux systèmes linguistiques peut être reliée à :
- un hypertexte sur des recherches en traductologie, et l'enseignement de la traduction ;
- un hypertexte sur la linguistique contrastive ;
- et pourquoi pas sur l'apprentissage des langues étrangères ;
- sur la pédagogie/didactique ;
- sur la psychologie cognitive ;

- et sur l'enseignement de la littérature ce qui nous conduira à la critique moderne : voir plus bas.

On peut aussi imaginer d'ajouter des connexions avec :

- le roman entier pour ceux à qui l'extrait donne envie de le lire ;
- informations sur le contexte littéraire et artistique du roman ;
- informations menant de Monica Dickens à Charles Dickens, son arrière-grand-père (voir le Dickens Web de Georges Landow) ;
- du Dickens Web on peut passer à une présentation d'Intermedia et de la notion d'hypertexte, voire de Ted Nelson, de Xanadu, d'Internet, etc. ;
- réflexions sur les diverses traductions d'Alice au Pays des Merveilles (nombreux articles dans des revues françaises) ce qui nous mène au ----->
- Alice Web de Landow (et qui nous renvoie à Intermedia, et ainsi de suite) qui nous conduit aux :
- Alice books, lesquels servant parfois de support aux travaux de logiciens et philosophes comme Deleuze, nous avons ici des liens vers : ----->
- la Nouvelle Critique (et les nouvelles critiques littéraires) et forcément à :
- Jacques Derrida, ce qui nous permet de repartir vers :
- Landow et ses travaux sur l'hypertexte, etc. , etc.

On peut s'amuser à repérer les endroits où se recoupent le plus grand nombre de données, où se trouvent le maximum de liens dans l'hypertexte, et à introduire dans cet hypertexte des articles qui, à l'intérieur d'un même texte, seraient susceptibles de renvoyer à de nombreux noeuds déjà existants : c'est le cas par exemple de "Lewis Carroll et le Talmud"¹⁰⁵, de Jean-Jacques Lecercle. Dans cet article, l'auteur parle de Deleuze, d'un "savoir hiérarchisé, arborescent", opposé à "un rhizome de savoirs", de *Glas*, d'*Alice in Wonderland*, de Lewis Carroll, du "literary canon", etc.

"On voit ici apparaître l'importance d'Ettelson. Elle n'est pas bien entendue dans le contenu de sa révélation, mais dans les lieux du savoir qu'elle met en communication, dans le rhizome qui l'intègre et pousse autour d'elle. Je vais explorer quelques branches de ce rhizome."

¹⁰⁵Jean-Jacques Lecercle, "Lewis Carroll et le Talmud", *TLE*, n°10, 1992, pp.168-187. Schéma et commentaire de la p.179.

Jamais il ne parle d'hypertexte, mais est-ce un hasard si tout y fait penser dans ce texte, et si ce sont les Presses universitaires de Vincennes qui le publient, Vincennes où se trouvent un grand nombre de spécialistes de l'hypertexte ?

Noëlle Batt, qui enseigne à l'Université de Vincennes, explique dans un article intitulé "Littérature et cognition. Vers une épistémocritique ?", que le Centre de Recherches sur la Littérature et la Cognition de Paris VIII rassemble des américanistes et anglicistes et des "collègues d'autres disciplines - littérature française, linguistique, sémiotique, philosophie, psychologie, biologie - dont la collaboration est plus ponctuelle".¹⁰⁶ Elle ajoute plus loin que la recherche poursuivie par ce centre a intéressé non seulement "des spécialistes de la théorie et de la critique littéraire [...] mais aussi des spécialistes de disciplines connexes, par exemple la philosophie, l'épistémologie ou l'anthropologie".

De plus en plus de disciplines qui, il n'y a pas si longtemps, pouvaient se côtoyer tout en s'ignorant, se rapprochent les unes des autres, mouvement que l'émergence du système hypertexte ferait s'amplifier considérablement.

4) DE QUELQUES HYPERTEXTES FAITS OU A FAIRE...

D'autres idées d'hypertextes sur le modèle de l'Aide, ou plus sophistiqués, ont germé : par exemple, l'idée de transformer les cours magistraux de littérature en 1^{ère} année de D.E.U.G., de telle sorte que les étudiants qui consultent les anthologies ou les encyclopédies afin de compléter ou vérifier les notes prises pendant les cours magistraux puissent le faire sur écran, tout en ayant la possibilité de glaner et de flâner à volonté dans des "Webs" analogues à ceux de G. Landow. Il serait profitable de créer des liens avec ce qui a précédemment fait l'objet d'une question dans un sujet d'examen, ainsi qu'avec les connaissances acquises (pendant les cours de Travaux Dirigés) en méthodologie littéraire et en stylistique. C'est un travail que les étudiants eux-mêmes pourraient assurer, si les moyens leur en étaient donnés. Travailler "autour" d'un texte ne s'impose pas en première année, tout au moins en profondeur, mais un tel hypertexte devrait donner aux étudiants *le goût de découvrir*, de fouiller, d'aller vers les critiques, les lectures périphériques, de concevoir (d'une façon moins primaire qu'au lycée) la méta-lecture d'une oeuvre, d'essayer de devenir un lecteur "libre", curieux, qui apprend ailleurs que dans les manuels

¹⁰⁶Article dans *Interfaces*, n°3, 1992. Université de Bourgogne, p.9.

scolaires et les anthologies littéraires¹⁰⁷ où tout est "mâché". L'idée de lire des critiques littéraires sur les oeuvres ne serait plus associée à la notion d'obligation fastidieuse et contraignante.

Ces "Webs" seraient l'occasion, pour les étudiants, de réutiliser leurs connaissances en littérature et en civilisation, en y ajoutant leur créativité. Des passages entiers d'oeuvres au programme deviendraient des pages de "pages-relief"¹⁰⁸, sur le modèle de ce qu'un enseignant avait distribué aux agrégatifs étudiant le *Julius Caesar* de Shakespeare : un extrait, long d'une page, de la pièce de théâtre, avait été photocopié en cinq exemplaires et portait en haut de chaque feuille, inscrit en italiques, le *thème* que l'on pouvait retrouver, également en italiques, sur la page imprimée (à savoir : Brutus/Antony, Caesar?, The rhetoric of ambition, etc.). Sur un seul écran d'ordinateur, en cliquant sur le thème choisi, apparaîtraient les pages-relief qui lui correspondent. Et, comme dans le cas de la traduction, l'intérêt est autant de faire repérer à l'apprenant ce qu'il doit voir dans le texte, que de lui *apprendre à voir*, de lui communiquer la bonne méthode de travail, celle qu'il pourra appliquer à d'autres textes.

Comme on s'en est aperçu plus tôt, la démarche du concepteur d'hypertexte, contrairement à celui de produit purement EAO, n'est pas concernée par l'évaluation ; elle aspire moins à transmettre une grande quantité de connaissances à engranger qu'une méthodologie du travail, qu'il s'agisse de travail autonome ou en équipe.

Car le système hypertexte est aussi un bon moyen de s'initier au travail collaboratif, car non seulement les hypertextes seraient complétés au cours de l'année, mais aussi d'une année à l'autre. J'y vois également un avantage d'ordre psychologique : l'étudiant sortirait d'un certain isolement pour participer à une création collective, qui le relie aussi - symboliquement - aux "promotions" antérieures. Il peut comparer ses modes de pensée, ses conceptions, à d'autres, qui ne sont pas celles du Maître, et ne sont pas forcément mieux formulées que les siennes... ce qui a un effet sécurisant, déculpabilisant, comme doit l'avoir dans l'Aide à la traduction la possibilité de connaître les erreurs¹⁰⁹ commises par ses pairs.

Dans le même ordre d'idées, l'hypertexte par son côté éternellement ouvert, fini mais illimité (ou délimité mais jamais fini), montre que nous n'en savons jamais assez, ce qui peut être à l'origine d'un sentiment de modestie stimulant...

107 (ou les didacticiels classiques).

108 Dans Polygraphe, comme je l'ai décrit précédemment, elles permettent de mettre en évidence de *façon sélective* les éléments d'un texte. Ce sont des zones de l'écran qui apparaissent en couleur quand on active un bouton. Voir dans l'Appendix les pages de *Julius Caesar*.

109 Contrairement au travail en EAO, l'erreur ne pénalise pas ; elle a pu être commise par d'autres, et il faut donc comprendre pourquoi elle a été faite afin de ne pas la répéter. Mais se pose alors, pour l'enseignant, comme ça l'est déjà dans le travail collaboratif, la difficulté de l'évaluation notée, acte pédagogique auquel l'institution tient beaucoup, même si elle est parfois en contradiction avec les objectifs pédagogiques. *Les pratiques de notation et d'évaluation* sont amenées à évoluer si les outils employés dans le champ éducatif évoluent.

L'avantage de l'hypertexte est aussi de pouvoir placer des commentaires - qu'ils soient émis par les enseignants ou les étudiants - qui n'auraient pas leur place dans un cours (trop anecdotiques tout en étant intéressants, par exemple).

L'hypertexte semble donc le médium idéal d'une nouvelle activité pédagogique prometteuse, mais deux questions d'ordre humain se posent, concernant des dangers potentiels : comment empêcher l'accumulation de données non pertinentes, d'une part, et de l'autre n'y a-t-il pas un risque de *pédagogie élitiste* ? L'hypertexte sans chemins prédéfinis peut-il servir à d'autres qu'aux "bons lecteurs" ? Ceux qui savent comment gérer plusieurs niveaux *hétérogènes*, et faire la différence entre l'accessoire et le fondamental, le détail et l'essentiel... Ceux-là sauront découvrir l'hypertexte tout comme on découvre une autre langue : par l'observation, la comparaison, l'association, la déduction, etc. Un élève non motivé saura-t-il prendre en partie la responsabilité de son apprentissage ?

Enfin, si l'utilisation de l'hypertexte présente des avantages dans l'enseignement des matières où tout est centré sur des *relations conceptuelles complexes*, comme la littérature ou la philosophie, qu'en est-il des matières scientifiques ?

Quant à la question de la disparition éventuelle de l'enseignant pour un apprentissage en totale autonomie, elle me semble irréaliste et relever du "mythe du système qui fait tout". Elle n'est pas plus pertinente pour l'hypertexte qu'elle ne l'a été pour l'EAO, malgré les craintes exprimées à l'époque par les professeurs. Ceux-ci restent les détenteurs d'*un* savoir et de la méthodologie à transmettre, leur rôle étant aussi d'apprendre à apprendre. Comme le souligne Gabriel Otman :

[...] l'ordinateur favorise un mode d'interaction entre enseignants et apprenants, et apprenants entre eux. [...] Un tel usage de l'ordinateur ne signifie nullement qu'il n'y ait plus d'enseignement à dispenser par ailleurs, ni que celui-ci peut évacuer la transmission des modèles et des méthodes. Il s'agit d'activer chez l'apprenant les démarches opératoires et le raisonnement au lieu de le mettre en situation d'ingurgiter et de régurgiter.¹¹⁰

Il n'y a pas que la littérature qui puisse bénéficier de ce genre de traitement. Il existe par exemple une étude sur le film *Citizen Kane*, non encore éditée (bien que la disquette ait été disponible pendant une certaine période), et qui est le fruit de recherches sur la flexibilité cognitive et l'hypertexte. Les enseignants américains responsables du projet ont utilisé un vidéodisque interactif et programmable du film. La finalité de leur travail consistait, en construisant de multiples "textes à préparer les apprenants (mieux que ne le ferait un enseignement présentant le film avec le schéma linéaire habituel) à aller au-delà de la capacité à simplement *reproduire* l'enseignement reçu et à se montrer capables d'utiliser les connaissances acquises d'une façon autonome, et de les appliquer à

110 Gabriel Otman, p.53.

des situations nouvelles qui diffèrent dans leurs caractéristiques de celles de l'apprentissage initial. Le but réside donc dans le *transfert*."111

Non seulement le transfert en question devrait permettre de savoir étudier et comprendre d'autres scènes du film que celles choisies pour la "leçon", et servirait à comprendre des articles critiques sur le film, mais il pourrait également se transformer en "transfert général" - applicable à toute oeuvre littéraire. A diverses reprises, l'accent est mis sur l'attitude manifestée par l'apprenant : celui-ci doit s'impliquer activement ("active involvement") afin que le "transfert" ait lieu.

L'approche est basée sur la théorie de la flexibilité cognitive concernant l'apprentissage, la représentation des connaissances et le transfert des connaissances. Il s'agit de l'acquisition de connaissances d'un "niveau avancé" (advanced knowledge) par opposition à celles acquises dans les premières leçons ("introductory learning"), ce qui dans le contexte signifie que le film et ses thèmes principaux sont déjà connus des étudiants. Deux questions-clés sont posées : d'une part, celle du niveau d'apprentissage, car "toutes les sortes d'apprentissage ne requièrent pas une telle démarche, si complexe et potentiellement déroutante"112, ni celle de la psychologie cognitive de l'apprentissage non linéaire. Les auteurs de l'article considèrent que les systèmes hypertextuels "conviennent davantage aux apprentissages d'un niveau avancé, à finalité d'un savoir de transfert et aux applications tributaires d'une flexibilité cognitive, dans des domaines complexes et mal structurés"113 qu'à d'autres comme ceux de l'EAO.

Cette conception de l'acquisition des connaissances avancée dans des domaines complexes favorise l'introduction de l'hypertexte comme système répondant aux exigences de l'acquisition en question : "explications multiples, analogies multiples, dimensions d'analyse multiples"114, c'est-à-dire des *représentations multiples*. Les caractéristiques d'ouverture et de pluralité renvoient au concept de flexibilité cognitive, (c'est-à-dire la capacité de restructurer spontanément ses connaissances en s'adaptant à des situations nouvelles), et mènent à l'approche dite d'hypertextes basés sur la flexibilité cognitive : "Cognitive Flexibility Hypertexts" ; il s'agit de programmes d'enseignement basés sur l'utilisation des ordinateurs (sans être pour autant des équivalents de l'EAO).

Les auteurs utilisent la métaphore de Wittengstein, "criss-crossed landscape" (paysage entrecroisé ou en réseau) pour "former la base d'une théorie générale des représentations de l'apprentissage, de l'enseignement et des connaissances".115 Leur

111 Traduction d'un passage de : Rand Spiro et Jihn-Chang Jehng, "Cognitive Flexibility and Hypertext", in *Cognition, Education, and Multimedia : Exploring Ideas in High Technology*, ed. by Don Nix and Rand Spiro, Hillsdale, N.J., L. Erlbaum, 1990, pp.164-5.

112 Idem, p.167.

113 "mal structurés" renvoie au fait que les phénomènes se produisent selon des schémas irréguliers, complexes, Ibidem.

114 Idem, p.68.

115 Idem, p.170.

intention, avec le "Cognitive Flexibility Hypertext" intitulé "l'exploration de la structure thématique de *Citizen Kane*", est de cerner l'un des problèmes de l'outil, celui qui consiste à savoir comment l'hypertexte véhicule les caractéristiques structurelles des connaissances complexes. En conséquence, KANE peut même se lire *Knowledge Acquisition by Nonlinear Exploration*¹¹⁶, exploration qui se fait en combinant des segments de film (avec le son) "présentés plusieurs fois, à différents moments, avec différentes associations de contenu, avec un enchaînement différent".¹¹⁷ La recherche est centrée sur le personnage de Kane, mais l'approche en accès aléatoire, l'étude hypertexte, aurait parfaitement convenu au "style narratif complexe et aux nombreuses innovations techniques du film".¹¹⁸

Le chapitre écrit par Spiro et Jehng comporte une quarantaine de pages qui décrivent les opérations du programme, et font souvent référence à Wittgenstein et à Barthes (pour le "criss-crossed landscape" du premier, et les potentialités d'interprétation considérables, la pluralité des lectures, du deuxième). Il détaille le mode de fonctionnement de l'hypertexte, sans jamais cesser d'insister sur l'importance d'analyser la *complexité* du contenu et la variété des structures, même si cela est difficile à apprendre et à enseigner. Il faut aussi refuser les *simplifications* et *généralisations* abusives, l'uniformisation des interprétations qui faussent les apprentissages.

Techniquement, il faut faire subir au film des redécoupages de scènes et des nouveaux montages (destinés à mettre en relief le ou les thèmes à explorer) : il en existe potentiellement des milliers, qui permettent à l'étudiant d'avoir simultanément des perspectives (de "lectures") multiples, de percevoir les inter-dépendances, les inter-relations contextuelles. Ainsi le programme Kane établit des connexions presque impossibles à faire sans lui.

L'analyse de l'hypertexte KANE est extrêmement riche et mérite une attention bien plus grande que celle que je lui accorde ici. Plusieurs pages sont consacrées aux avantages de l'approche dite de flexibilité cognitive appliquée à un mode d'enseignement assisté par hypertexte, et ils consistent surtout dans le développement de "représentations des connaissances et de procédés cognitifs appropriés à un apprentissage avancé dans des domaines complexes et mal structurés". C'est dans ces domaines que l'apprenant a le plus de mal à appliquer ses connaissances de façon autonome, c'est-à-dire autrement qu'en appliquant des recettes fournies par les enseignants ou les manuels, et c'est pourquoi le programme KANE se révèle, en quelque sorte, un moyen d'éducation cognitive, permettant le développement de la capacité d'apprentissage et son évaluation.

116 = Acquisition des connaissances par exploration non-linéaire.

117 Idem, p.173.

118 Idem, p. 74.

Que l'on admette ou non le rapprochement fait entre le fonctionnement de l'hypertexte et celui de la mémoire, ou du cerveau, il me semble que s'il est un espace que l'hypertexte peut envahir de façon enrichissante, c'est celui de la *Traumdeutung* de Freud (et, pourquoi pas, loin de toute finalité pédagogique, celui des analyses de contenus de rêves en général, pour qui s'y intéresse). A titre de réflexion sur ce que peut donner un hypertexte basé sur une interprétation de rêve, je me suis penchée sur le "Rêve de la monographie botanique"¹¹⁹: "J'ai écrit la monographie d'une certaine plante. Le livre est devant moi, je tourne précisément une page où est encarté un tableau en couleur. Chaque exemplaire contient un spécimen de la plante séchée, comme un herbier".

L'hypertexte permet de créer des liens qui établissent les relations entre d'autres rêves et celui-là, et les relations entre les éléments à l'intérieur du rêve. Dans un exemple d'utilisation de matériau comme celui du rêve, la présentation hypertextuelle fait ressortir les connexions mais également, et c'est aussi important, les endroits dépourvus de liens. En effet, cela permet de cerner ce qui, dans le récit du contenu du rêve, n'était pas évoqué. Par exemple, le cyclamen qui est central à l'interprétation, n'y apparaît pas du tout, et il est à peine mentionné dans l'analyse elle-même. Le petit hypertexte que l'on fait à partir de l'analyse du rêve dans le chapitre V a l'avantage de souligner ce qui est le contenu *manifeste* par rapport au contenu *latent*. Pour que la première lecture du texte soit neutre, non influencée par le nombre de liens ou leur absence à tel ou tel endroit, il faut envisager des boutons non apparents tant que la souris en est éloignée.

Les centres d'intérêt du rêve seront sans ambiguïté ceux dont partiront un maximum de liens. De même, un index permettant d'établir toutes les liaisons du texte avec tel ou tel mot peut être très révélateur. Par exemple, avec le mot cocaïne, qui n'apparaît pas dans l'Index des auteurs et des matières au bout du livre, représente un élément souvent caché mais porteur de sens dans les rêves de Freud.

C'est en fragmentant le texte imprimé que le concepteur d'hypertexte est confronté à la difficulté de savoir où commencer la fragmentation et où la terminer pour chaque portion du texte ou de phrase qu'il saisit. Il existe une solution qui consiste à partir des passages de *L'Interprétation des rêves* concernant la "Monographie botanique" dans les chapitres V et VI, et à construire autour de ces deux centres le ou les "webs" possibles, qui feront notamment référence à d'autres passages très courts dans le livre ayant des liens avec des éléments de ce rêve, explicitement ou implicitement. Si on agit de la même

119 Sigmund Freud, *L'Interprétation des rêves*, nouv. ed. de Denise Berger, Paris, Presses Universitaires de France, 1971, 573 p. Passages étudiés : chap. V, partie 1, p.153 et suivantes, et chap. VI, partie 1, p.245 et suivantes. A noter que l'oeuvre de Freud elle-même nous renvoie à l'une des principales ambitions de l'hypertexte, qui est de tout contextualiser (car c'est à lui que nous devons, selon certains auteurs comme le critique anglais Lionel Trilling, notre conscience moderne d'exister dans une culture donnée, ce qui implique d'autres prises de conscience puisque tout est à contextualiser : il n'y a plus *un* centre, mais une infinité de centres avec leur contexte, comme on peut le voir dans les hyperdocuments).

façon avec tous les rêves de la *Traumdeutung*, on obtient un réseau dont le centre se déplace en fonction de l'intérêt du lecteur.

A propos du "travail sur le déplacement", Freud écrit : "En rassemblant des exemples de condensation dans le rêve, nous avons remarqué que les éléments qui nous paraissaient essentiels pour le contenu ne jouaient dans les pensées du rêve qu'un rôle très effacé. Inversement, ce qui est visiblement l'essentiel des pensées du rêve n'est parfois pas du tout représenté dans celui-ci. Le rêve est *autrement centré*, son contenu est rangé autour d'éléments autres que les pensées du rêve. Ainsi, dans le rêve de la monographie botanique, le centre est visiblement le mot "botanique" ; les pensées du rêve tournent autour des difficultés et des conflits entre collègues, puis autour de l'idée que je sacrifie trop à mes fantaisies ; dans tout cela nulle place pour l'élément "botanique [...]".¹²⁰ La mise en hypertexte de L'Interprétation des rêves devrait être révélatrice de ce que Freud explicite dans son analyse du "déplacement dans le rêve".

Voici une dernière illustration de ce que le système hypertexte peut mettre en lumière grâce à la façon dont il structure un texte traditionnel quand il le transforme en hyperdocument électronique. Le texte "victime" de mon expérimentation est cette fois un extrait des *Essays in the History of Ideas* d'Arthur Lovejoy.¹²¹ Lovejoy se penche sur la notion de nature dans l'esthétique au XVIII^e siècle. Parce que le terme "nature" à cette époque est protéen, Lovejoy conçoit une carte des divers emplois du mot afin de permettre une meilleure compréhension de ce dont parlaient les auteurs du XVIII^e siècle. Cette carte doit "éclaircir les relations logiques et [ce qui est historiquement encore plus important] les confusions habituelles entre elles, les développements sémasiologiques probables de l'une à l'autre".¹²² Voilà ce qu'un hypertexte devrait être particulièrement apte à représenter, pourvu que les liens puissent être "étiquetés", c'est-à-dire que le lecteur puisse savoir à quel type de liens il a à faire, liens d'opposition, de complémentarité, d'exclusion, etc. Cet étiquetage lui permettrait de repérer ce qui est logique, ce qui est glissement contradictoire et ce qui est développement "sémasiologique".

Lovejoy va donc établir une première classification de tous les sens de "nature" comme norme esthétique, puis une deuxième avec les éléments nécessaires, exigés, d'une oeuvre d'art. La première classification contient cinq parties, à l'intérieur desquelles l'auteur donne des références censées à chaque fois illustrer un emploi du mot nature. Les références se contentent de renvoyer à telle ou telle oeuvre de tel auteur, en précisant les pages concernées. Par exemple, dans la partie A, l'emploi du mot nature renvoie aux "objets à imiter" dans l'art ; il implique cinq sous-classes dont la première est la nature

¹²⁰Freud, pp.263-4.

¹²¹Arthur O. Lovejoy, *Essays in the History of Ideas*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1948, pp.69-78. Voir documents dans l'Appendix.

¹²² Idem, p.68.

comme réalité empirique et contient cinq références bibliographiques. A l'intérieur de cette sous-classe¹ se trouvent deux spécificités, *a* et *b*, avec d'autres références qui vont de Shakespeare à Walpole en passant par Boileau. Et ainsi de suite, pour chaque partie et sous-partie du "schéma" de Lovejoy.

Un hypertexte permettrait de mettre le contenu des citations référencées, puis d'établir les liens tels que Lovejoy les a prévus dans sa présentation linéaire. D'autres liens sont suggérés par Lovejoy, peu nombreux, entre les sous-parties (il y en a 18). Puis entre les parties de la seconde classification (correspondant aux "caractéristiques obligées d'une oeuvre d'art") et la première. Mais ce qui nous intéresse surtout, c'est ce que Lovejoy n'a pas pu ou voulu relier : pour lui, chaque auteur auquel il fait référence ne peut entrer que dans une seule partie ou sous-partie. Hors, si l'on accole la citation à la référence, on s'aperçoit que les liens sont multiples qui vont du texte choisi par Lovejoy (comme illustration de sa démonstration) à d'autres illustrations textuelles dans d'autres sections ou sous-sections que celle à laquelle il appartient. Donc, là où Lovejoy considère que tel texte appartient à telle section, ou que les sections ou sous-sections sont mutuellement exclusives, l'hypertexte nous fait voir tous les liens non suggérés dans les *Essays*. Le travail de Lovejoy apparaît alors comme, au mieux, réducteur, et au pire, source de fausse interprétation. L'hypertexte restitue la variété, la richesse, la polysémie des textes auxquels il est fait référence.

Grâce aux liens qui s'imposent lorsque tous les rapprochements évidents peuvent être explicités, les citations correspondant aux références données par Lovejoy sont mises en valeur. Et ce meilleur éclairage redonne, en ce qui concerne Boileau par exemple, l'ampleur de sa vision. Cela permet de développer l'esprit critique et la réflexion du lecteur, et en quelque sorte de "dépasser" Lovejoy : car dans certains cas, le sens de nature se définit par rapport à la notion de "faux", et donc aussi de "vrai", et non seulement de vraisemblance ; et aussi par rapport à la notion de "culture", ce qui apparaît superbement dans les citations de Boileau choisies par Lovejoy (et auxquelles le lecteur du livre n'a pas accès car seules les références sont notées) mais pas du tout dans le texte de Lovejoy en ce qui concerne le "vrai", et par une seule allusion en ce qui concerne la notion de "culture". Plus loin, Lovejoy étudie les différents usages du terme "natura" dans les écrits de Tertullien¹²³, en qui il voit, paradoxalement, un précurseur des auteurs du XVIII^e siècle en ce qui concerne la notion de nature, textes à l'appui. A quand un hyperdocument sur ce concept de "nature" ?

D'autres hypertextes, que j'ai envie d'appeler "autonomes", ou spécifiques, mais qu'il serait ensuite facile de connecter à des hypertextes "ouverts" présentant des relations

¹²³ Lovejoy, *Essay XVI*, pp.308-338.

directes avec eux, semblent *s'imposer d'eux-mêmes*,¹²⁴ par eux-mêmes, à partir de textes quasi hypertextuels de par leur structure, bien que conçus pour la technologie du papier. Ce sont bien sûr des textes de ces écrivains dont Jean-Louis Lebrave dit qu'ils sont mis en avant par J. Bolter ou G. Landow "dans leur quête de précurseurs ou d'ancêtres",¹²⁵ à savoir Sterne, les romantiques allemands, Joyce ou Borges. Les autres noms qui reviennent aussi dans les ouvrages traitant de l'hypertexte sont ceux de Queneau, Calvino, Butor, et tant d'autres, dont Derrida (avec bien sûr *Glas*, son "anti-livre" comme l'appelle Bolter), sur lequel j'aurai amplement l'occasion de revenir quand il s'agira d'évaluer le rapprochement fait par les théoriciens de l'hypertexte entre cet outil et le post-modernisme.

Les hypertextes pédagogiques présentent pour un étudiant des avantages évidents pour l'étude des oeuvres littéraires, comme l'accès immédiat aux données critiques et intertextuelles, leur mise en relation, la possibilité de travailler en collaboration avec les enseignants et les autres étudiants et de voir éventuellement le fruit de ce travail figurer dans l'hypertexte. C'est ce qu'on trouve déjà aux Etats-Unis, par exemple à l'Université de Providence, pour des cours d'anglais, et cela depuis plus de cinq ans (surtout grâce à George Landow, qui utilise le système Intermedia). *Context 32* est ce corpus que j'ai déjà mentionné et qui concerne les sciences humaines ; c'est principalement un "Web of English Literature" qui sert à compléter les lectures obligatoires (mais sans les remplacer)

Context 32 "ressemble à une énorme ouvrage de référence ou à une bibliothèque" en admettant que ces derniers puissent faire se relier entre elles des informations grâce à des liens électroniques... Landow insiste constamment sur la possibilité ainsi offerte à l'étudiant de développer son esprit critique et en même temps un mode d'analyse "multi-causale" obligeant à replacer tout phénomène individuel - littéraire ou non - dans son contexte de phénomènes apparentés.

Faute d'avoir pu tester les enseignants sur un hypertexte littéraire, j'évoquerai l'expérience de Roger Laufer et Jean Clément, de l'Université de Paris VIII, à savoir un hypermédia sur *Rigodon* de Céline.¹²⁶ Roger Laufer explique comment, quand on s'embarque dans la réalisation d'une maquette, même sommaire, on constate qu'il faut rédiger autrement - au niveau des détails et de l'ensemble du texte". Le changement pressenti cesse d'apparaître comme une vue de l'esprit".¹²⁷ Le logiciel choisi fut Storyspace. L'auteur évoque les difficultés de "l'aventure", notamment pour ajouter du son (le son numérique est très gourmand en mémoire), et numériser l'ouvrage. "C'est un

124 pour qui s'est familiarisé avec la notion d'hypertexte

125 Jean-Louis Lebrave, "Hypertextes - mémoires -écriture", *Genesis*, vol. 5, 1994, p.4.

Selon Bolter, *Ulysses* et particulièrement *Finnegans Wake* sont eux-mêmes des hypertextes qui ont été aplatis [flattened out] afin de s'adapter [to fit on] à la page imprimée" (*Writing Space*, p.24)

126 Roger Laufer, "L'écriture hypertextuelle : pratique et théorie à partir d'une recherche sur *Rigodon* de Céline", in *Littérature* n°96, décembre 1994, pp.106-121.

127 Laufer, p.107.

travail long et rébarbatif de le passer page à page en lecture optique et de corriger les erreurs. Un taux de reconnaissance de 99% signifie deux fautes toutes les trois lignes!".¹²⁸

Mais le produit fini, si on l'imagine sur CD-Rom, ajouterait au livre, auquel il ne se substitue pas, une documentation multimédia, "un dispositif unifié de consultation de textes, des variantes, et des notes, qui modifie les temps d'accès, l'espace visuel et l'extension du champ éditorial",¹²⁹ (p.113), "une documentation bibliographique, critique et littéraire aussi étendue que l'autorise la garantie des droits, l'opportunité commerciale, les coûts de numérisation... et le bon sens". De plus, le lecteur aurait accès à la littérature grise, faite "des suggestions des lecteurs et des travaux des chercheurs" et bénéficiant d'une "facilité relative de mise à jour".

La question du racisme de Céline a conduit à poser celle des règles destinées aux rédacteurs. "L'hypertexte, pris en général, conduit au travail d'équipe et modifie la relation auteur/lecteur. [...] Comment accorder nos libertés ? [...] Aussi pluraliste qu'on suppose l'hypertexte, il doit rester cohérent". C'est probablement la multiplication de ce genre d'expériences, et l'arrivée de CR-Rom de qualité qui permettra l'émergence de l'hypertexte dans les universités françaises.

Il faudrait aussi avoir la possibilité de comparer in situ la situation pédagogique hypertexte avec l'approche traditionnelle, et évaluer le travail des étudiants face au même texte, les uns travaillant avec l'Aide à la traduction, et les autres avec le manuel de version. L'enseignant accompagnant le travail des uns et des autres, il serait aussi intéressant d'observer si les discussions et les échanges à propos de la traduction sont les mêmes dans les deux situations, ou si elles diffèrent en fonction du contexte (et non des participants). Il faudra probablement re-situer le rôle du professeur par rapport à celui du système pédagogique, si l'hypertexte, si l'hypertexte "prend" dans le champ éducatif. La relation maître-élève sera transformée tout comme le rôle du lecteur est à redéfinir par rapport à celui de l'auteur dans les fictions électroniques notamment.

Le problème humain se pose aussi dans les questions suivantes :

- la résistance des enseignants au changement,
- la difficulté d'abandonner (au moins partiellement) une pratique pédagogique confirmée pour en baser une autre sur un outil qui n'a pas encore fait ses preuves¹³⁰,
- le manque de temps et les efforts à consacrer à l'apprentissage d'un nouveau système,

¹²⁸ Idem, p.108.

¹²⁹ Idem, p.113.

¹³⁰ Alex Muchielli, dans le "Que Sais-je ?" sur *L'Enseignement assisté par ordinateur* (1987) attribue l'échec de l'enseignement programmé aux professeurs du secondaire : "La réticence du corps enseignant fut rédhibitoire" (p.10). A noter sa typologie du corps enseignant confronté à l'ordinateur : les utilitaristes-intéressés, les attentistes, les indifférents, les résistants, les négatifs saboteurs, qui ne forment plus que trois catégories après l'introduction de l'EAO dans leur établissement, un tiers d'appréciateurs, un tiers de fugitifs (ceux qui refusent de se prononcer), et un tiers de réfractaires.

- l'affectivité en jeu à cause des représentations de la "machine électronique",
- l'indispensable curiosité intellectuelle qui fait parfois défaut,
- le besoin de prise en compte des dimensions psycholinguistiques, psychologiques, et cognitives de l'appropriation et l'utilisation d'une langue étrangère par l'apprenant,
- l'intérêt qu'il y a à observer non seulement ce qu'apprend l'étudiant mais aussi comment il apprend,
- la nécessité de travailler en équipe, etc.

Du contenu de cette enquête et d'un article de Jean Clément, "La Communication pédagogique peut-elle passer par l'ordinateur ?",¹³¹ je retiendrai les trois situations pédagogiques résultant de l'usage pédagogique des ordinateurs. Pour reprendre les termes de J. Clément, il y a d'abord la situation "face à face stérile", qui est celle de l'EAO avec parcours obligé ; puis celle de "l'ordinateur médiateur", caractérisée par une "relation triangulaire" maître-élève-machine, celle qui sert de "ressource" dans une "vraie situation d'apprentissage" ; et enfin celle qui permet de "communiquer en réseau", favorise le travail collectif, et dans laquelle le multi-fenêtrage peut faire apparaître sur l'écran simultanément le texte de l'élève, les commentaires, les corrections, les propositions de réécriture, etc.

Nous approchons d'une réponse à la problématique toujours sous-jacente de savoir en quoi des hypertextes comme ceux imaginés dans la lignée de la traduction étudiée plus haut offrent davantage qu'un quelconque manuel traditionnel. En quoi un hypertexte de littérature mettant à la disposition des étudiants les textes sources, les écrits intertextuels, les critiques dont ils ont besoin, et les perspectives historiques, présente-t-il d'autres avantages que celui de faire gagner du temps à l'étudiant. La réponse tient dans la "raison d'être" de l'hypertexte : il est à la fois ressource et environnement impliquant les notions d'interactivité, et de créativité, c'est à dire beaucoup plus qu'un outil technique.

CONCLUSION

Rien n'étant possible en ce qui concerne l'émergence de l'hypertexte, dans le milieu universitaire, sans que n'existe au préalable la curiosité, l'intérêt et surtout la motivation capable de dépasser les problèmes de manque de temps, de soutien financier et technique, ou même psychologique, il apparaît que ces éléments sont encore trop peu présents dans une U.F.R. comme celle testée à travers le questionnaire Pratiques de lecture et d'écriture pour que se créent des produits dans un avenir proche.

L'expérimentation sur l'hypertexte d'Aide à la traduction a amplement confirmé la typologie des enseignants telle qu'elle avait pu être établie grâce au dépouillement du questionnaire. Et ce, parfois, à la limite de la caricature, ce qui tendrait à prouver qu'il y a

¹³¹ dans *Cahiers pédagogiques*, n°311, février 1993, pp.46-47;

peu de place pour les nuances face à un outil tel que l'hypertexte qui implique une réelle remise en cause des pratiques de chacun, et l'apprentissage d'une nouvelle forme d'écriture.

Chez ceux qui s'intéressent aux nouvelles technologies de l'information semble s'affirmer un intérêt croissant pour les CD-Rom, lesquels, s'ils n'ont pas encore bien souvent de réelle valeur pédagogique ou même informationnelle, commencent à présenter des améliorations. Les produits récents ont non seulement un meilleur contenu mais leur plus grande facilité d'emploi est évidente (comme dans le cas du CD-Rom de la *MLA Bibliography*, déjà évoqué). L'utilisation intensive qu'ils font du système hypertexte contribue à le faire découvrir et apprécier, tout comme le WWW d'Internet concourt à mieux le faire connaître.

En l'espace de cinq mois, c'est-à-dire entre le moment où le questionnaire aux enseignants a circulé et la fin de l'expérimentation d'aide à la traduction, une évolution certaine a eu lieu, très rapide, chez les personnes intéressées par les technologies électroniques. Les questions de la dernière partie dudit questionnaire auraient en bien plus grand nombre des réponses positives si elles étaient posées maintenant (questions sur Internet, les CD-Rom, et même celles sur l'hypertexte). Ce qu'on peut appeler la "campagne de sensibilisation" qui a commencé à l'université depuis quelque temps porte de fruits, mais il est trop tôt pour évaluer les possibilités de suites possibles au niveau des réalisations pratiques.

IV

L'HYPERTEXTE, OUTIL TECHNIQUE ET INNOVATION CONCEPTUELLE :

POTENTIALITES DE L'OUTIL POUR L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR ET LE CHERCHEUR A
L'UNIVERSITE ; LECTURE ET ECRITURE ELECTRONIQUES (et FIN DE L'ENQUETE) ; INTERNET ET
HYPERTEXTE : IDEOLOGIE, ENJEUX, DANGERS

1- POTENTIALITES DE L'HYPERTEXTE : UNIVERSITAIRES ANGLO-SAXONS ET HYPERTEXTE ; INTERET DE L'HYPERTEXTE EN PEDAGOGIE ET EN RECHERCHE

a) INTERET EN PEDAGOGIE

Nos modes d'apprentissage des connaissances et nos modes de pensée sont en relation directe, et il nous arrive de constater que ces derniers peuvent être induits par les premiers. C'est ce qui permet à une innovation technique de passer du statut d'outil technique à celui d'outil intellectuel, médiateur de mutations cognitives, sociales et culturelles. L'histoire de la lecture et de l'écriture nous en fournit de spectaculaires illustrations, et nous aimerions connaître dès aujourd'hui la réponse à ces deux questions : l'électronique qui présente des avantages en général incontestés dès qu'il s'agit de gagner du temps dans les recherches d'informations, offre-t-elle la possibilité d'un changement non seulement quantitatif mais également qualitatif dans notre travail, grâce à ses applications ? Et l'hypertexte induira-t-il un nouveau mode de pensée ? C'est avant tout l'hypertexte outil intellectuel, innovation conceptuelle, et ses potentialités dans le champ éducatif et la recherche dans les sciences humaines, qui sera l'objet de ce chapitre.

C'est ainsi que Roger Laufer, dans sa conclusion à "L'Écriture hypertextuelle", n'hésite pas à affirmer que "Le concept d'hypertexte/hypermédia, mis en oeuvre sur CD-Rom puis sur réseau, interroge les fondements même de nos *pratiques* intellectuelles"¹³² ; je me pencherai également sur la question de ce "réseau" évoqué par Laufer, et donc sur le Réseau des réseaux, Internet, dont les enjeux rejoignent ceux de l'hypertexte étant donné l'utilisation qui en est faite (surtout) par le World Wide Web.

Roger Laufer, dans l'article mentionné ci-dessus, décrit la maquette de l'hypertexte qu'il a conçue sur *Rigodon* de Céline, après avoir énoncé le "paradoxe [qui] fait depuis longtemps sourire les spécialistes du domaine", à savoir : "Publier un article sur un hypertexte est chose plus commune que de publier un hypertexte"¹³³, façon de faire qui relève, selon lui, d'une mode fondamentalement nord-américaine. Plus loin, il ajoute que les expériences pédagogiques, nombreuses aux États-Unis, laissent penser que l'écriture collective en réseau "facilite les échanges à l'intérieur d'un groupe".¹³⁴ Ces expériences sont aussi le fait des Américains.

Puisqu'il est question de pratiques plus américaines qu'européennes, je tiens à soulever un point de réflexion : y avait-il une chance pour que l'hypertexte puisse voir le jour ailleurs qu'aux États-Unis ? J'émetts l'hypothèse que si Ted Nelson n'avait pas fait ses études dans son pays d'origine, il est fort probable qu'il n'aurait pas conçu un système tel que l'hypertexte. Et ce n'est pas un hasard si des enseignants en sciences humaines comme Landow ou Bolter s'en font les porte-parole, et l'utilisent dans leur pratique universitaire. Mais l'importer ne présente-t-il pas des difficultés, en raison de la spécificité de ses origines ?

C'est la façon dont se fait l'enseignement aux États-Unis et dans d'autres pays anglo-saxons, qui, selon moi, est susceptible de faire germer des idées comme l'hypertexte, et d'en justifier leur exploitation. Il faut se reporter à la façon dont George Landow évoque la finalité de l'hypertexte, en l'occurrence celle de Context 32, dans le champ éducatif : il s'agit de développer les habitudes de pensée critique et d'explication multi-causale chez l'étudiant, et de

¹³² Roger Laufer, "L'Écriture hypertextuelle", p.121.

¹³³ Idem, p.106.

¹³⁴ Idem, p.117.

l'encourager à contribuer à l'hypertexte ; et par là même, il s'agit de convaincre tous les étudiants qu'ils sont engagés dans un apprentissage collaboratif. Chaque étudiant doit s'impliquer dans la recherche de la nature de l'intertextualité, du commentaire critique, de l'allusion poétique, et de la relation que tous ces sujets entretiennent avec la technologie de l'imprimé.¹³⁵

Il est difficile de penser que tous nos enseignants de littérature, même les moins traditionalistes, puissent adhérer à ces principes, à commencer par celui de l'apprentissage collaboratif. D'autre part, ce qui apparaît peu dans cet extrait mais qui est d'une importance capitale dans les différences entre la conception anglo-saxonne et la nôtre, c'est le degré de liberté laissé à l'étudiant quand il rédige un devoir sur un sujet de littérature ; et cette liberté n'est pas un droit mais un devoir, et l'étudiant est tenu d'exprimer son opinion, sa pensée, ses goûts (et non d'être le porte-parole, le reflet des "grands critiques" sur le sujet).

Cette différence peut même entraîner de graves malentendus quand un enseignant américain est amené à donner des cours dans une université française. Ce fut le cas, il y a quelques années (dans l'UFR de langue qui a servi de cobaye pour le questionnaire), avec un professeur américain venu pour une année en France. Cet enseignant avait une excellente réputation dans son pays et il se vit confier des cours de CAPES et d'agrégation, pour deux auteurs du programme. Les explications qui lui avaient été données, concernant les concours de recrutement, étaient probablement trop succinctes, ou trop éloignées de ce qu'il pouvait imaginer comme fonctionnement possible pour des cours de littérature. Au premier cours, il salua l'amphithéâtre empli de candidats aux concours par une phrase dans laquelle il se félicitait de voir qu'un aussi grand nombre d'étudiants s'intéressait à l'écrivain Stephen Crane... ce qui médusa la salle ; puis pendant plusieurs cours, il décrivit son enthousiasme pour le romancier. Jusqu'à ce que le mécontentement des étudiants les poussât à se plaindre auprès du directeur de l'UFR et que celui-ci entreprit de réexpliquer au professeur étranger la finalité de la présence en si grand nombre, dans l'amphithéâtre, des capétitifs et agrégatifs. La "communication" resta, semble-t-il, impossible. La situation s'était déjà produite, et s'est reproduite depuis, de façon moins dramatique, avec des enseignants anglo-saxons.

Le lien entre ces remarques et l'invention de l'hypertexte par des Américains tient en ce qu'elles illustrent la différence de conception des notions de liberté de pensée et d'expression, et de choix du sujet à étudier, dans le champ éducatif. Dans les pays anglo-saxons, la curiosité naturelle et la spontanéité d'expression des goûts personnels sont des qualités que, de tout temps, l'enseignement a été censé développer chez l'apprenant, ce qui renvoie *au principe de fonctionnement de l'hypertexte*, à la fois fruit et médiateur d'une pensée riche qui se développe (en apparence) librement, spontanément.

Il arrive que des enseignants français aient à corriger des copies de littérature rédigées par des étudiants de l'échange "Erasmus", venus des Iles Britanniques ou des Etats-Unis. Ils éprouvent souvent une certaine surprise devant ce qui, tout en ayant un contenu valable, intéressant, est tellement différent de nos pratiques de dissertation que la note à attribuer, si elle respecte les normes de correction françaises, ne peut être que très basse. Pour l'étudiant, la notion de plan rigoureux, impératif, existe à peine, et pourquoi traiter le sujet dans son intégralité alors que les points qui les intéressent suffisent à l'étude? Et l'originalité dont fait preuve l'apprenant (qualité non

¹³⁵ Traduction résumée de la fin du texte (non publié) "Course Assignments Using Hypertexts", de George Landow, p.8.

indispensable chez nous), s'inspire du goût qu'il éprouve pour tel ou tel aspect de l'oeuvre. Le problème du correcteur consiste à évaluer la copie en toute justice.

Jean Vaché, dont j'ai déjà évoqué les expériences menées à l'Université de Montpellier, explique, à propos de son atelier d'écriture :

Cette activité est tournée vers la production de textes rédigés en anglais sur des sujets littéraires inspirés par les oeuvres au programme de l'U.V. de littérature de seconde année ; depuis quatre ans, nous proposons de rédiger des "essays", en essayant de concilier la traditionnelle souple anglo-saxonne de l'"essay" avec la technique classique de la dissertation.¹³⁶

Cette "souplesse anglo-saxonne" est parfaitement adaptable à l'hypertexte, mais la "technique classique de la dissertation" l'est-elle aussi? L'un des enseignants que j'avais amené à réfléchir sur la notion d'hypertexte, à partir de "l'Aide à la traduction", a effectivement soulevé la question de savoir si *l'exercice de dissertation*, tel que nous le concevons actuellement, ne serait pas amené à *disparaître* si l'enseignement était transformé par l'utilisation du système hypertexte - ce qu'il n'avait pas; d'ailleurs, l'air de considérer comme regrettable.

Dans l'ouvrage *Hypertext in Context*, les auteurs essaient d'évaluer, non sans difficulté, l'hypertexte comme méthode d'apprentissage. Ils s'attachent à la manière de penser des apprenants, et en font un objet d'étude susceptible de devenir un objet d'enseignement. Et ils opposent l'enseignement nord-américain à l'enseignement français et l'enseignement japonais. Ils citent les travaux de différents chercheurs qui montrent qu'aux Etats-Unis, et dans les pays du Nord de l'Europe, "le but de l'enseignement est d'encourager le développement d'un style de pensées qui ne soit pas en 'ligne directe' (non-lineal), mais pluraliste, relativiste ou critique. Ils mettent cela en contraste avec une manière 'directe' (lineal), qu'ils identifient particulièrement aux systèmes français et japonais, dans lesquels 'le fonctionnement de base de l'éducation est alors d'exercer le cerveau par la mémorisation machinale et des exercices d'entraînement standard avec moins d'attention à l'intégration de cette information' ".¹³⁷

Les Américains insisteraient donc, selon les trois auteurs de l'ouvrage, sur l'enseignement comme développement de nouvelles capacités par un être humain tout autant que comme acquisition d'informations, contrairement à la conception française. Et c'est donc là qu'intervient l'hypertexte parce qu'il correspond parfaitement à la conception américaine qui jusqu'ici devait accepter le paradoxe suivant : vouloir nourrir et favoriser une pensée non-linéaire en utilisant des moyens de communication, de présentation et d'instruction linéaires. Et de citer le système Intermedia de Brown University, déjà évoqué, et sur lequel je reviendrai.

Les spécialistes Américains mettent l'accent sur les "new ways of thinking", les nouvelles habitudes et manières de penser induites par l'usage répété de l'hypertexte. L'espace d'information peut devenir un espace conceptuel. Vannevar Bush, ce conseiller du Président Roosevelt pour les affaires scientifiques à la fin de la guerre, et l'un des pères (parfois contesté) de l'hypertexte, voulait inventer des outils capables d'aider les chercheurs à organiser leur pensée ; Douglas Englebart cherchait un "cadre conceptuel pour l'accroissement de l'intellect humain"¹³⁸, et Ted Nelson voit dans l'hypertexte, "son" invention, rien moins qu'un nouveau paradigme destiné à transformer les mentalités et à sauver le monde ! Cet outil a donc une double vocation comme système d'organisation des données et comme mode de pensée.

¹³⁶ Jean Vaché, intervention au séminaire du DEA d'Hélène Gantier, Paris XII, 13 janvier 1993.

¹³⁷ p.112.

¹³⁸ Article publié en 1963 : "A Conceptual Framework for the Augmentation of Man's Intellect".

L'une des métaphores les plus frappantes, à propos de l'hypertexte, qu'il m'ait été donné de trouver est celle de Helen J. Schwartz, universitaire américaine, qui voit en l'hypertexte une *prothèse*. Cette prothèse servirait à "étendre les pouvoirs humains d'une manière nouvelle et imprévisible", phénomène comparable à la littérarité faisant "passer la culture humaine de la vision holistique d'une culture orale à la capacité analytique d'une culture liée à l'écrit".¹³⁹ Il ne faut pas voir dans cette prothèse le remplacement d'un organe, mais son extension (tout comme le mégaphone sert à augmenter la voix¹⁴⁰). Grâce à cette prothèse hypertexte, l'homme peut intégrer l'expérience du lobe droit qui conçoit les graphiques et l'analyse du langage qui incombe au cerveau gauche, nous dit Helen Schwartz.

Avant d'aller plus avant, je me dois de poser plusieurs questions, auxquelles je n'apporterai pas de réponse définitive : l'enseignement en France est-il aussi figé, traditionaliste et "cartésien" qu'il semble l'être, quand on le compare à celui dispensé aux Etats-Unis, par exemple ? Si tel est le cas, l'introduction de systèmes tels que celui de l'hypertexte semble fort compromise... mais n'est ce pas davantage une vue imposée par les Américains eux-mêmes, et jusqu'à quel point les formes traditionnelles d'enseignement en France sont-elles en réelle contradiction avec l'hypertexte, et ces formes ne sont-elles pas en train de changer ? L'utilisation de l'informatique ne va-t-elle pas, quelles que soient les résistances rencontrées dans le corps enseignant, entraîner des mutations dans la façon d'enseigner comme dans la façon de travailler, ces "mutations du lire-écrire" dont il est de plus en plus souvent question dans des articles écrits par des universitaires français ? Et enfin, le succès que semble remporter (curiosité ? intérêt véritable ?) Internet suffira-t-il à promouvoir l'hypertexte grâce à l'utilisation qui en est faite sur ce réseau ?

D'autre part, ce n'est pas parce que, traditionnellement, les pratiques divergent entre les pays anglo-saxons et la France que les mentalités des enseignants ne présentent pas des points communs en ce qui concerne les réactions face à l'informatique et l'introduction des nouvelles technologies de l'information. La citation suivante, traduite de l'article "Pédagogie hypertextuelle : comment structurer les exercices des étudiants"¹⁴¹, écrit par un enseignant de la West Virginia University, aurait pu tout aussi bien être extraite d'un article rédigé par un universitaire français :

[...] nous avons découvert une gêne dans les relations entre les cours basés sur l'enseignement traditionnel et les possibilités offertes par les logiciels pédagogiques. La plus grande partie de cette gêne semble provenir d'un manque de connaissance informatique de base et d'un certain degré de scepticisme envers la technologie, que ce soit parmi les enseignants ou les étudiants."¹⁴²

Dans un article du même périodique, trois universitaires anglais exposent les six conclusions auxquelles leur analyse d'observations sur le terrain les a conduits : ils ont étudié les réactions estudiantines à un programme intitulé InVerse, sur Hypercard. C'est la conclusion qui nous intéresse, car elle met l'accent sur le problème posé par les disparités de connaissances en informatique parmi les étudiants, et l'importance de "la méfiance sous-jacente d'une partie de ces étudiants envers la technologie en tant que telle, et envers son inadéquation [supposée] à

¹³⁹ Helen J. Schwartz, "Computers as Cultural Artifacts", pp. 97-106, dans Tuman, *Literacy Online*.

¹⁴⁰ Ou de la même façon que l'outil peut être considéré comme un prolongement de la main.

¹⁴¹ Gregory V. McNamara, "Hypertextual Pedagogy : Structuring Student Exercises", dans *Computers and Text Newsletter*, n°6, nov. 1993.

¹⁴² Idem, p. 8.

permettre l'étude de la poésie"¹⁴³. Prévalait le "sentiment que les ordinateurs et la poésie ne peuvent tout simplement pas se mêler (mix). Nous avons sous-estimé l'ampleur de cette hostilité".¹⁴⁴ L'hostilité envers la machine est donc un sentiment universellement répandu, qui ne doit pas décourager les enseignants du Nouveau et de l'Ancien Monde.

Y a-t-il d'autres informations concernant le fonctionnement de l'enseignement américain dont on puisse tirer des conclusions utiles pour notre enquête ? Olivier Cohen-Steiner, dans son étude *L'Enseignement supérieur aux Etats-Unis*, qui date de 1993, explique que les Américains misent sur l'informatique et les autres techniques de communication pour un renouvellement révolutionnaire de l'enseignement.¹⁴⁵ Il évoque la "crise de la pédagogie" : "De toutes parts, la plainte monte que l'enseignement n'est plus la priorité des enseignants du supérieur". Est-ce dû à cette fameuse loi du "publish or perish" ? Et l'introduction des nouvelles technologies peut-elle y changer quelque chose ? Du côté des étudiants, les "Clubs" forment un tissu social universitaire, avec journal (quotidien dans les grandes universités) : n'est-ce pas une façon d'inciter à l'écriture collaborative, si importante dans le système hypertexte, et d'introduire aussi la notion de recherche comme processus collaboratif, interactif ? Celui-ci est tout autant production en devenir que produit fini.

Cette question de l'écriture et de la recherche "en collaboration" ne pose (en général) pas de difficultés chez les étudiants et enseignants américains car cette façon de travailler est fort répandue. Le questionnaire aux enseignants d'une UFR de langue révélait chez beaucoup un manque d'enthousiasme et une grande méfiance envers cette pratique. J'ai évoqué plus haut les multiples raisons pour lesquelles les chercheurs américains l'apprécient, depuis l'avantage qu'il y a à partager des ressources matérielles et intellectuelles jusqu'au plaisir de ne pas travailler seul, et de stimuler sa créativité en comparant des points de vue.

Le travail en réseau comporte aussi l'avantage "politique" de lier son nom à d'autres gens parfois célèbres, mais aussi, inversement, le danger de voir son nom et sa réputation cautionner un article de médiocre qualité (pour qui n'est pas vigilant lorsque le travail d'une équipe est co-signé, sans que pour autant le contenu ait été vraiment suivi et vérifié). Avec l'essor d'Internet se développent des "collèges invisibles", créant même une Académie invisible. Les salles de conférence virtuelles abondent : universitaires et autres usagers ont la possibilité de s'y rencontrer, communiquer, se transmettre et partager des documents, et explorer le Web ensemble.

Cette mondialisation des échanges et cette mise en relation des chercheurs a été perçue par les équipes américaines les premières, principalement à la suite de la création d'Internet (réseau qui ne leur était pas destiné a priori). Mais c'est au tour de nos enseignants-chercheurs de se sensibiliser aux implications de l'utilisation des nouvelles technologies.

Helen Schwartz, citée plus haut, compare la façon dont le médium électronique rend la collaboration effective, tandis que le livre était facteur "d'individuation". Faisant allusion à Kuhn et à son idée que le savoir n'est pas la découverte d'un individu mais l'adoption d'un paradigme par une communauté, elle insiste sur le fait qu'apprendre est à la fois individuel et collectif, collaboratif. Elle distingue trois sortes de collaborations à valeur pédagogique différente : le travail - à égalité - des co-auteurs (co-authorship), le travail de présentation de textes

¹⁴³ Jon Cook, Allan Lloyd-Smith, Michael Allen, "Computers for the Study and Analysis of Poetry, Drama, and Film : An Interim Report", dans *Computers and Text Newsletter*, n°6, nov. 1993.

¹⁴⁴ Ibidem.

¹⁴⁵ Olivier Cohen-Steiner, *L'Enseignement supérieur aux Etats-Unis : structure, bilan et perspectives*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993, p.105.

écrits par ses pairs (peer-reviewing) et l'écriture comme entreprise inévitablement sociale, donc coopérative. Le courrier électronique et Internet sont parties prenantes dans cette troisième sorte de collaboration surtout, et l'hypertexte également en ce qu'il permet une organisation des informations à plusieurs niveaux, en plusieurs dimensions, et qu'il garde l'intégrité du texte original lorsque sont insérées des critiques ou des commentaires (qui de plus trouvent leur place à l'endroit où ils sont le plus utiles).¹⁴⁶

Ce n'est pas parce que les expériences basées sur les applications des nouvelles technologies sont nombreuses et enthousiastes aux Etats-Unis qu'on peut en conclure que les universitaires américains sont dans leur ensemble plus optimistes (que leurs homologues français) quant aux capacités de leurs étudiants, ou plus faciles à convaincre du bien-fondé de l'introduction des nouvelles pratiques pédagogiques, ou qu'ils bénéficient de privilèges inconnus en France, ou encore qu'ils soient d'une façon générale plus confiants dans les nouvelles technologies.

Les articles publiés montrent que les enseignants qui introduisent l'hypertexte dans leur pratique pédagogique rêvent d'apprenants heureux et gourmands d'apprendre, prêts à fournir des efforts et capables d'initiatives allant au-delà du minimum exigé pour les tâches imposées. Ils ont conscience du cul-de-sac que peut représenter un document hypertextuel pour un étudiant non motivé. Ce n'est pas le document lui-même qui peut persuader l'élève que ses efforts et le temps passé dans la situation d'apprentissage en valent la peine. George Landow admet que les corpus hypermédia disponibles pour ses étudiants de la Brown University offrent peu à ceux qui évitent le choix, l'apprentissage actif et l'indépendance de pensée. Ce n'est pas pour autant qu'il faut se décourager et cesser d'oeuvrer pour le "sophisticated reader" avide de savoir et prêt à tous les efforts.

Les enseignants américains butent sur des obstacles similaires à ceux rencontrés par leurs homologues français : mêmes problèmes de crédit qui conduisent à ce qu'ils appellent "the information gap" (le fossé informationnel), certaines écoles étant largement dotées, équipées de laboratoires informatiques et de systèmes multimédias dans les classes, et d'autres ne l'étant pas, ou trop peu. La formation informatique reste inadéquate et se présente comme un obstacle majeur à l'émergence des nouvelles technologies : les ordinateurs prennent la poussière parce que les enseignants ne savent qu'en faire. Il semblerait, comme j'en ai eu le sentiment à la suite du dépouillement du questionnaire et à la suite de discussions avec les enseignants placés devant l'Aide à la traduction, que la meilleure façon de procéder consiste à faire en sorte qu'un enseignant déjà formé transmette ses connaissances et son expérience à ses collègues.

Beaucoup d'universitaires américains partagent cette peur déjà évoquée d'être rendus "obsolètes" par la machine ; la réponse généralement fournie est la suivante : l'utilisation de l'informatique, dans le champ éducatif (depuis le traitement de texte et les CD-Rom jusqu'à l'exploitation de l'hypertexte et d'Internet), exige la présence de l'enseignant - sauf dans les situations ponctuelles de révision ou d'auto-apprentissage. Cette réponse est pertinente même lorsqu'il s'agit d'enseignement à distance et que les finalités premières sont d'entraîner les apprenants à devenir des consommateurs avisés "au milieu d'un océan de données", et à faire "reculer les murs de la classe", et donc d'élargir l'horizon de chacun.

Selon Barbara Kantrowitz, la machine est, idéalement, un auxiliaire pour les professeurs surmenés, une solution pour les études chez soi, et une entrée dans les bibliothèques et autres banques de données. "Tandis que ces idées semblaient formidables en théorie, c'est la frustration qui l'a emporté. Dans la plupart des écoles américaines,

¹⁴⁶ Voir : Helen J. Schwartz, "Computers as Cultural Artifacts, pp.113-4.

le manque d'argent ou de formation a été le premier obstacle. Dans d'autres pays, les bureaucrates des ministères de l'éducation traditionalistes sont souvent l'obstacle majeur".¹⁴⁷ Ce fut le cas en France pour l'introduction de l'Enseignement Assisté par Ordinateur dans les universités, comme je l'ai déjà souligné.

L'enseignement par correspondance aurait, semble-t-il, beaucoup à gagner avec l'arrivée des nouvelles technologies. Aux Etats-Unis, le réseau permet aux parents de faire le lien entre l'école et la maison ; ils ont accès à ce qui se fait d'important à l'école et qui est diffusé sous forme d'informations "en ligne". D'autre part, de plus en plus nombreux seront les journaux et autres périodiques consultables aussi par ordinateur ; et certains qui ne le sont pas encore, comme le périodique britannique *The Economist*, offrent déjà des dossiers à lire en hypertexte sur Internet.

Dans un article du *Washington Post*, repris dans le *Herald Tribune* du 31 janvier 1995, et intitulé "A Future for Universities ?" étaient pesés le pour et le contre "des implications des nouvelles technologies de l'information". Il s'agit surtout d'Internet, censé susciter un enthousiasme disproportionné chez les universitaires. Ceux-ci en font une arme contre l'isolement des spécialistes, un facteur d'accroissement de la productivité et un produit pouvant remplacer partiellement les périodiques savants. De plus, pour ceux qui sont éloignés des grandes bibliothèques, Internet devient un élément essentiel pour l'accès à ces bibliothèques et autres sources de données. Par voie de conséquence, au cours d'une récente conférence à l'Université de Pennsylvanie, quatre-vingts enseignants et administrateurs ont soulevé la question de la disparition possible des universités et son remplacement par le "cyber-scholarship" (cyber-enseignement).

En avril 1995, le ministre de l'éducation en Grande Bretagne a publié "Superhighways for Education", un "consultation paper" bourré de prévisions sur les vidéo-conférences, programmes d'enseignement à la demande et de réflexions sur l'intérêt d'Internet. JANET, (ou Joint Academic NETwork), permet de relier les établissements du Supérieur et les universités britanniques à Internet. Des universitaires britanniques se sont eux aussi penchés sur la finalité du rôle de l'enseignant, une fois Internet intégré aux campus. Des articles paraissent mettant en avant le rôle de *guide* dévolu à l'enseignant : il faut apprendre à l'étudiant à choisir, résumer, et digérer des informations qui ne sont pas nécessairement vraies, utiles et/ou intéressantes. Une image qui revient souvent compare le travail pédagogique à partir d'Internet à celui du professeur qui emmène sa classe en visite guidée au musée.

L'ouverture d'Internet à l'enseignement à distance concerne surtout, aujourd'hui, le monde anglo-saxon, mais les universités françaises (notamment Marseille) commencent à s'y intéresser, et les enjeux sont multiples (sociaux, culturels, méthodologiques). Les conceptions pédagogiques seront amenées à se transformer, et nous retrouvons à nouveau les questions et réflexions liées à la découverte de l'hypertexte par nos enseignants : quels sont les rôles respectifs des professeurs et des étudiants, comment valider les travaux - et même, quelles formes auront ces travaux ? - et jusqu'où iront l'interactivité des programmes, et la collaboration dans le travail, etc. ?

Déjà le CNAM, Conservatoire National des Arts et Métiers, propose Télésite, système interactif de télé-enseignement. Les élèves effectuent face à l'écran des recherches multicritères par matières, auteurs, chapitres, niveaux. Ils peuvent entrer en communication avec un professeur si le besoin s'en fait sentir. Une messagerie multimédia est à la disposition de tous. Le CNED utilise des systèmes de vidéo transmission. Evidemment, la France est encore loin de l'Open University britannique qui va offrir à ses étudiants des cours sur Internet.

¹⁴⁷ Barbara Kantrowitz, "Living Up to Early Promise", *Newsweek*, June 6, 1994, pp 26-27.

La "révolution pédagogique" qui fait l'objet de nombreux débats est totalement liée à l'émergence des nouvelles technologies et à la "cyber-révolution" d'Internet, et à celle que Ted Nelson voit dans le système hypertexte. C'est pourquoi cette quatrième partie de ma note de recherche associe étroitement différentes réflexions sur la pédagogie, l'hypertexte et Internet.¹⁴⁸ L'hypertexte n'est pas spécifique au WWW d'Internet, mais c'est ce dernier qui lui donne un espace illimité, et c'est avant tout le côté convivial et multimédia de l'hypertexte qui vaut au Web son large public. Le système hypertexte induit une révolution dans la gestion des textes et des images, pour le chercheur comme pour le pédagogue. Ce dernier, nous l'avons vu, peut en faire un outil dont le degré de sophistication va de l'EAO hypertextuel du type de l'Aide à la traduction, jusqu'aux CD-Rom et aux Webs de Landow. Ces derniers permettent aux étudiants de "décrire les relations entre les auteurs, les mouvements littéraires, et les contextes culturels extra-littéraires, y compris ceux fournis par l'histoire sociale, religieuse, politique, intellectuelle, artistique et technologique".¹⁴⁹

Beaucoup reste à inventer. Les réflexions d'une Américaine, professeur de littérature, et qui a d'abord regardé ordinateur et littérature comme "un drôle de couple"¹⁵⁰ ("strange bedfellows"), devraient encourager nos enseignants. Elle a été étonnée de voir comment les élèves se servent de cet outil nouveau pour sonder la signification de textes anciens. Puis elle a découvert que son propre rôle avait changé ; elle est moins celle qui fait cours que celle qui guide et conseille, aidant ses élèves de 16 ans à cerner leurs propres questions, et les assistant dans leur recherche de réponses. La perspicacité de leurs travaux l'a surprise. Elle ajoute : "La réflexion atteint une profondeur à laquelle on ne peut s'attendre dans une classe de terminale".

Il s'agit, selon un autre professeur du même établissement, de faire se déplacer l'enseignement de la situation où les adultes donnent les réponses à celle où les étudiants cherchent les réponses. L'enseignant aide l'apprenant à découvrir lui-même, processus qui est censé permettre à ce dernier de mieux comprendre et mémoriser (selon le principe que les processus mentaux qui régissent l'apprentissage sont non-linéaires).

Il serait intéressant pour nos enseignants de pouvoir analyser les nombreuses expériences de leurs homologues anglo-saxons, comme celles publiées dans *Computers and Texts* du CTI Centre for Textual Studies. Voici quelques aspects positifs du travail avec hypertexte tels qu'ils sont donnés par les responsables d'expérimentations *in situ* :

- les étudiants apprennent à travailler en équipe ; bien qu'ils aient des travaux individuels à réaliser, ils doivent mener à bien, en commun, la tâche de maîtriser un logiciel et d'en exploiter les caractéristiques ;
- ils apprennent à structurer l'information par l'acquisition des processus de logique et de cohérence ;
- ils acquièrent un savoir-faire de gestionnaire, d'administrateur, de projet ("project management"), du fait qu'il n'y a pas de calendrier de cours mais seulement une date limite à respecter pour la remise de leur dossier ;

¹⁴⁸ Le réalisateur américain George Lucas et le sénateur Bob Kerrey prônent la régulation par l'Etat pour que les autoroutes de l'information deviennent "la voie royale de l'éducation américaine", en assurant l'égalité des chances pour tous (cf. l'article qu'ils ont co-signé dans *Wired* de septembre 1994). Je m'intéresserai plus précisément et plus longuement à Internet quand il s'agira d'évaluer les enjeux dont il est l'objet.

¹⁴⁹ G. Landow, "Course Assignments Using Hypertext : the Example of Intermedia", p.1, non publié.

¹⁵⁰ En l'occurrence, cette enseignante décrit son expérience en classe de terminale dans un établissement secondaire, à partir du *Macbeth* de Shakespeare. Citée par Claudia Wallis, "The Learning Revolution", *Time*, Spring 1995, pp.45-7.

- les discussions fusent dans les laboratoires informatiques et les salles de classe, à la fois sur la nature de l'exercice spécifique effectué et sur son domaine de référence ;
- certains domaines considérés a priori comme rébarbatifs par une majorité d'étudiants prennent un aspect convivial et informel qui les rend attrayants (un exemple de référence portait sur la grammaire du vieil-anglais).

Le réseau permet aux élèves d'avoir accès à des sources primaires utiles à leur travail scolaire, à des images d'oeuvres originales, à des documents préparés par des experts, voire d'échanger des E-mails avec les experts eux-mêmes ou d'autres personnes partageant les mêmes centres d'intérêt. C'est ainsi qu'un étudiant inscrit en maîtrise (dans l'UFR où a circulé le questionnaire sur les pratiques d'écriture) et qui avait à peine connaissance de l'existence d'Internet il y a quelques mois encore, a pu obtenir quatre-vingt-deux pages imprimées d'un FAQ¹⁵¹ correspondant à son sujet de mémoire (l'oeuvre filmique de Stanley Kubrick). Son émerveillement fut complet : non seulement certaines "questions fréquemment posées" lui ont apporté matière à réflexion, mais le FAQ comportait des "UNfrequently (NON fréquemment) asked questions" passionnantes, et enfin, le réalisateur lui-même avait laissé trace de son passage dans ce Newsgroup !

Un spécialiste anglais de littérature anglo-saxonne, David Miall, a voulu repenser les méthodes d'apprentissage pour faire de l'ordinateur un outil efficace. Dans une intervention à l'Université de Lille III le 23 février 1989, il énumère les conséquences pour l'étudiant de l'introduction de l'ordinateur en classe : "Cela présente l'intérêt évident de changer sa façon de voir le texte, et on peut espérer que cela constitue un enrichissement. Cela remet en cause les certitudes de l'étudiant par rapport à ce qu'il fait avec ce texte"¹⁵²; ensuite, "l'ordinateur fournit aux étudiants davantage de contrôle sur ce qu'ils apprennent [...] c'est une expérience libératrice. L'un des corollaires de ce fait est la légère anxiété des enseignants face à cette autonomie accrue. Ils craignent que leur rôle n'en soit diminué." ; il faut persuader l'étudiant de la nécessité de l'acquisition de connaissances en informatique "et plus encore de celle de savoir quand les utiliser" ; enfin, l'ordinateur remet en question notre rapport à la discipline étudiée, "notre compréhension affective, les sentiments que nous éprouvons par rapport à ce que nous faisons, notre engagement sous-jacent et souvent subconscient à la matière que nous étudions".

L'ordinateur peut remettre en question nos certitudes à propos de nous-mêmes en tant que lecteurs, à propos de la nature de la discipline, il peut finalement être l'initiateur de nouveaux exposés théoriques de textes littéraires, et il conduira certainement à des méthodes d'enseignement différentes.

J'ai transcrit un peu longuement les propos de David Miall, car ils complètent utilement les résultats du questionnaire sur les pratiques de lecture et d'écriture. Leur auteur a eu de nombreuses discussions avec ses collègues ; et les conclusions qu'il en tire, comme celles issues de son expérience dans l'utilisation de l'ordinateur en tant qu'aide à l'enseignement de la littérature anglaise, recourent fidèlement celles que j'ai pu obtenir moi-même en interrogeant les enseignants de l'UFR de langue. L'éloignement de l'image traditionnelle du professeur comme autorité¹⁵³ éveille dans les esprits de ceux qui n'utilisent pas encore l'outil électronique cette "anxiété" sur laquelle je

¹⁵¹ FAQ = Frequently Asked Questions, dans un Newsgroup, ou forum de discussion sur Internet.

¹⁵² Intervention de David Miall, "Rethinking Learning Methods", traduit par Anne Chazaud, non publié, 10 p.

¹⁵³ Selon David Miall, l'enseignant sera là pour "conseiller, suggérer, orienter la recherche de l'étudiant", car c'est lui l'expert en science de l'apprentissage, le spécialiste dans la matière étudiée, et il connaît les ressources de l'ordinateur.

suis revenue à plusieurs reprises, alors qu'il excite par ailleurs la curiosité, et souvent même il passionne, par les perspectives qu'il ouvre, aux enseignants qui s'intéressent de près aux nouvelles technologies.

David Miall pense que si l'ordinateur "opère un transfert de sorte que ce soit l'étudiant qui devienne le centre de l'enseignement dispensé", il sera plus facile d'introduire l'usage de la machine électronique en pédagogie. Il ajoute qu'avec un changement des méthodes et une orientation vers celles pratiquées en ateliers ou pour l'élaboration de dossiers, l'ordinateur pourra "jouer un rôle d'aide à l'intelligence".¹⁵⁴

La lecture faisant "jouer l'imaginaire et l'affectif", il semble préférable à David Miall de ne faire commencer le rôle de l'ordinateur qu'à la *relecture* des oeuvres étudiées, opinion partagée par certains enseignants que j'ai interrogés, qui favorisent le support papier pour la première lecture des textes des écrivains. C'est là, me semble-t-il, un point intéressant sur lequel il faudrait pouvoir revenir après expérimentation et en analysant les réactions des étudiants dans les deux situations en jeu, lecture sur papier et lecture sur écran. Donc, pour Miall, tout comme la présence de l'enseignant ne s'impose qu'au moment de la relecture, l'ordinateur intervient auprès des apprenants en tant que fournisseur d'informations et comme aide pour l'analyse. Il leur permet d'utiliser leurs propres compétences de la meilleure façon possible et de percevoir les lacunes de leurs connaissances.¹⁵⁵

Pour terminer son intervention, David Miall énumère les caractéristiques idéales des programmes pédagogiques pour ordinateur :

Des programmes interactifs conduiront à cette mise au premier plan du rôle constructif du lecteur dans la compréhension des textes et mettront également en avant les assertions du lecteur qui réagit à un texte, celles-ci découlant souvent de son expérience personnelle [...] l'ordinateur offre ou offrira à l'enseignement de la littérature anglaise un outil aidant à évaluer et à faire le tri entre des points de vue différents grâce à ses banques de données fournissant références, etc. [et à l'étudiant] la possibilité de voir où il se situe historiquement et culturellement.

Bien sûr tout cela fut dit en 1989, et l'hypertexte était encore peu connu, mais en 1995 nous y reconnaissons les Webs de Landow, qui brouillent en les resituant les rôles du lecteur, de l'auteur, de l'enseignant et de l'enseigné.

En résumé, tous ces éléments qui semblent primordiaux à l'auteur de ces réflexions, tournent autour de quatre concepts fondamentaux, bases de principes de travail pédagogique destinés à changer les méthodes et en particulier à introduire l'ordinateur, à savoir : la motivation des étudiants (resituer, recentrer le cours sur l'étudiant, ses attentes, ses acquis préalables, etc.), la méthode (travail collaboratif en ateliers, connaissance des logiciels), l'auto-évaluation de son travail par l'apprenant, et la révision de la conception (de la notion) de l'autorité du professeur. L'hypertexte, tel que nous l'avons décrit précédemment, ne répond-il pas à ces quatre principes préconisés par David Miall ?

¹⁵⁴ C'est moi qui souligne. Cette finalité est très exactement celle souhaitée pour l'hypertexte outil intellectuel (et supposée acquise, selon les enthousiastes comme Landow ou Bolter). D'ailleurs, un peu plus loin dans son analyse, l'auteur exprime sa méfiance envers les ordinateurs qui ne donnent qu'une ou deux bonnes réponses car "ce dont on a besoin, c'est d'un ordinateur utilisable d'une multitude de façon différentes", ce qui peut correspondre aux potentialités offertes par le système hypertexte.

¹⁵⁵ Il offre aussi une excellente possibilité de travail en équipe, d'auto-évaluation et d'évaluation de ses coéquipiers.

b) INTERET EN RECHERCHE

Lorsqu'il s'agit de récupérer des informations et de les manipuler, l'informatique, d'une façon générale, et l'hypertexte en particulier, permettent de transformer des textes statiques en bases de données dynamiques, parce qu'interrogeables et manipulables. Sans aller jusqu'à se demander si l'hypertexte va changer ou non notre façon de penser, on peut déjà constater qu'il bouleversera notre façon de travailler, lorsqu'il s'agit de banques de données documentaires par exemple. Quels que soient ses qualités et ses défauts, l'hypertexte est un outil d'accès à l'information dont toutes les potentialités ne nous apparaissent pas encore clairement. C'est bien plus qu'un simple outil d'accès, c'est un modèle d'organisation, une façon spécifique de penser à la structuration des informations.¹⁵⁶

C'est pourquoi la relation hypertexte-banques de données documentaires ouvre des pistes de recherche aussi bien aux enseignants-chercheurs qu'aux bibliothécaires. Le *BBF*¹⁵⁷ offre régulièrement des présentations du système hypertexte et de ses applications à ses lecteurs depuis environ cinq ans. Les auteurs d'articles continuent de penser que l'hypertexte va bouleverser la recherche documentaire, allant jusqu'à envisager des modifications dans la constitution des catalogues de bibliothèques, voire dans les structures de conservation et de mise à disposition des documents.¹⁵⁸

La "Troisième conférence", "Hypertextes et hypermédias : réalisations, outils et méthodes", organisée en mai 1995 par l'Université de Paris VIII, rassemblait enseignants-chercheurs, doctorants, documentalistes en entreprises, et "techniciens" de l'hypertexte. Comme il était dit dans la présentation de ces Journées :

Dix ans après les premiers pas de l'"audiovisuel interactif", les techniques d'hypertextes et d'hypermédias, en dehors de quelques percées comme les catalogues de pièces détachées ou les jeux sur CD ROM, et de quelques essais méritoires d'encyclopédies ou livres électroniques, cherchent encore leur voie et connaissent une diversité croissante d'approches. *La conférence mettra en contact concepteurs, réalisateurs et utilisateurs de ces outils, dans un esprit résolument pratique.*

Cette présentation effectuait aussi le rapprochement entre l'hypertexte et les réseaux :

L'accès croissant aux ressources sur **réseaux**, mis en évidence par le succès du réseau Internet, pose la question de l'hypertexte réparti : quels problèmes soulève cette répartition pour les utilisateurs ? Et pour les concepteurs, en particulier s'ils visent la génération automatique de liens à partir d'un flux de données textuelles ?

Les fournisseurs de banques d'informations se posent donc déjà la question de savoir comment repenser les modes d'accès aux catalogues et aux bases de données. L'idée d'un "hypercatalogue" germe. Et l'hypertexte en réseau oblige à réfléchir aux modes de mise à jour, si les catalogues et bases de données sont intégrés en réseau aux services World Wide Web (W3) d'Internet (par exemple, quand un des services en question subit une modification, cette dernière doit être répercutée à l'ensemble de l'hypertexte en réseau). Dans une architecture répartie de l'information, tout site créateur (par exemple, tel Centre ou Laboratoire de Recherche, ou tel Centre de documentation) d'un service W3 est seul responsable de la fourniture de son service à l'ensemble des utilisateurs du réseau, et il y a donc danger de regrouper dans un tel endroit unique des informations qui disparaissent pour tous en cas de cessation de participation du site en question. Il s'agit de la question de la responsabilité du partage,

¹⁵⁶ C'est ce qui a fait écrire à certains théoriciens que le mot lui-même risquait de disparaître à plus ou moins court terme, du fait du grand nombre de contextes informationnels et d'interfaces informatiques qui l'absorbent et l'intègrent au milieu de leurs autres composantes.

¹⁵⁷ *Bulletin des Bibliothèques de France.*

¹⁵⁸ Voir l'article de Hervé Le Crosnier, "Une Introduction à l'hypertexte", Paris, *BBF*, tome 36, n°34, 1991, pp.280-92.

primordiale dès qu'il s'agit de structure en hypertexte, encore plus cruciale s'il s'agit d'hypertexte réparti ; et à laquelle, comme à tant d'autres, la ou les réponses sont à trouver.

Pour le chercheur, l'accès à la "littérature grise"¹⁵⁹ va également trouver dans les nouvelles technologies un instrument de diffusion inégalable. C'est encore Internet, avec le W3 ou d'autres serveurs qui les rendra accessibles. De plus, "les autoroutes comme Internet imposent également de *nouvelles* formes de 'littérature grise' comme les *News*, les messages, les interventions dans les forums, les prépublications électroniques, les démonstrations multimédia, etc."¹⁶⁰ Voilà qui va également dans le sens de la recherche du travail en collaboration des chercheurs.

Ce n'est donc pas un titre usurpé par Internet que celui donné parfois de "plus grande bibliothèque du monde". Des thèses publiées dans les universités partout dans le monde sont ainsi mises à la disposition de chacun. Le projet de Ted Nelson, Xanadu, va aussi dans ce sens d'une bibliothèque universelle. L'ambition de la Bibliotheca universalis, projet du ministère de la culture, est de donner "accès aux oeuvres principales du patrimoine culturel et scientifique mondial par le biais des technologies multimédia afin de favoriser le dialogue culturel par-delà les frontières et d'améliorer les services rendus aux utilisateurs finaux".¹⁶¹ L'accès s'en fera par les inforoutes existantes et l'architecture bénéficiera de "fonctions de recherche avancée". Les outils de navigation étant WAIS, W3, MOSAIC, il semble évident que la banque de données fera nécessairement appel à l'hypertexte. Les enjeux du projet rejoignent ceux de l'hypertexte et d'Internet, auxquels je consacrerai mon attention plus loin.

C'est en se posant la question de la potentialité de travail de l'Homo Lector que les éditions du CNRS ont calculé que "même en disposant de six heures par jour, le nombre de pages pouvant être utilement parcourues en soixante ans de fureur de lire ne peut en aucun cas excéder les 5 ou 6 millions. Chiffre purement théorique, évidemment, car la grande majorité des professionnels du secteur, à commencer par les professeurs d'université, franchissent rarement le seuil du million de pages".¹⁶² Cette réflexion pour expliquer qu'il est impossible de lire la production critique, littérature en plein essor, et qu'une "part substantielle des énergies de la recherche littéraire est ainsi sacrifiée à sa propre organisation, à ce que l'on peut désormais appeler la recherche de second degré", et pour justifier la parution de la *Bibliographie des écrivains français*, destinée à rien moins qu'"exalter la liberté du chercheur". La publication se fera sur support livre et magnétique, mais aussi sera consultable dans une version base de données sur CD-Rom.

La nouvelle forme de lecture des données que représente l'hypertexte, la lecture "navigationnelle"¹⁶³, est censée correspondre parfaitement aux façons de travailler traditionnelles des chercheurs. J. Chaumier, dans son "Que sais-je ?" sur les Techniques documentaires, rapproche l'hypertexte de la démarche de type heuristique des chercheurs : "Cette approche navigationnelle est la plus proche du parcours habituel du chercheur à l'intérieur d'un

¹⁵⁹ Documents du type thèses, rapports, actes de colloques, et autres textes non publiés dans les circuits traditionnels.

¹⁶⁰ Voir l'article de Martine Comberousse, "Les Nouvelles technologies au service de la littérature grise", Paris, *BBF*, tome 40, n°2, 1995, pp.51-53.

¹⁶¹ Citation extraite de la "Proposition du projet".

¹⁶² Extrait des feuillets de présentation de la *Bibliographie des écrivains français*, CNRS Editions.

¹⁶³ Le problème des outils de navigation est toujours au premier plan des préoccupations des concepteurs de projet. Les informaticiens s'intéressent de près aux nouveaux besoins, et parmi eux la Société Fulcrum Technologies, éditeur de logiciels documentaires, proposera fin 1995 Fulcrum Surfboard, moteur de recherche et d'indexation documentaire : à noter qu'on ne cherche plus, on navigue et on surfe !

univers informationnel".¹⁶⁴Cotte et Brouste parlent d'un enrichissement substantiel dans la recherche savante et dans la présentation didactique d'un sujet à thème¹⁶⁵.Et l'édition électronique présente cet avantage sensible sur l'édition papier de permettre une recherche en "transversalité et profondeur".¹⁶⁶

Tout texte digitalisé autorise une exploration des occurrences et cooccurrences : repérage de la fréquence des mots, avec indication de la ligne et de la page de l'occurrence. Une concordance des sons peut révéler des motifs en poésie pratiquement indécélables par un humain. A l'ordinateur d'effectuer le travail fastidieux et mécanique d'analyser ce qui sera ensuite un objet de réflexion et d'interprétation pour le chercheur. D'une manière générale et dans le contexte "papier", les "concordances" sont repérées à l'intérieur d'un même texte, ou de l'oeuvre entière d'un auteur, ou correspondent à la mise en relation d'oeuvres écrites par différents auteurs : "Les textes mis en concordance constituent donc ce qu'on appelle parfois un architexte, un artefact justifié par la proximité littérale et interprétative des textes qu'il réunit. La concordance n'est rien d'autre alors qu'un moteur d'hypertexte qu'on fait tourner à la main".¹⁶⁷ L'hypertexte arrive à point pour prendre le relais électronique de ce fonctionnement "à la main".

J'ai déjà relevé les avantages de la recherche plein texte lors de l'évaluation de l'intérêt des CD-Rom et de Discotext 1 en particulier. Selon l'expression de Pierre-Marc de Biasi, les textes deviennent "de part en part transparents à l'utilisation".¹⁶⁸ Il s'agit d'abord de gagner du temps, d'une façon extraordinaire, pour le chercheur : "il devient possible [...] de se constituer en quelques minutes de précieux fichiers de références qui, par les méthodes traditionnelles, auraient demandé des dizaines d'heures de travail, de découvrir des centaines d'occurrences dont le rassemblement et le tri auraient exigé des mois de relecture et de vérifications"...¹⁶⁹ "Pour dire les choses un peu brutalement, DISCOTEXT 1 est capable de chercher et de trouver, en une petite journée, le matériel citationnel de base pour cinq à six thèses bien documentées. Ce travail de mise en fiches constituait autrefois le fond même de la recherche universitaire".¹⁷⁰ Voilà de quoi causer des réactions fort vives parmi nombre de chercheurs à la thèse "bien documentée".

c) DE QUELQUES POINTS LITIGIEUX concernant des applications hypertexte et son "lignage".

Avant d'aborder la question des bouleversements possibles dans les pratiques de lecture et d'écriture (et les modes de travail) dus à l'utilisation de l'hypertexte par les universitaires, et d'en faire la conclusion de mon enquête auprès des enseignants de l'UFR de langue, j'évoquerai la difficulté qu'il y a de cerner parfaitement tout ce qui relève

¹⁶⁴ J. Chaumier, *Les Techniques documentaires*, Paris, PUF, p.41.

¹⁶⁵ Cotte et Brouste, p.57.

¹⁶⁶ Idem, p.53.

¹⁶⁷ Laufer et Scavetta, p.46.

¹⁶⁸ de Biasi, p.74.

¹⁶⁹ Idem, p.73.

¹⁷⁰ Idem, p.82. Suivons plus loin l'auteur de l'article : "Enfin -- on a bien le droit de rêver -- que donnerait DISCOTEXT si l'on pouvait lui associer les ressources d'une structure hypertextuelle dans laquelle les textes pourraient, par exemple, être dotés d'un riche appareil critique ? Il s'agirait sans doute d'un tout autre produit." (p.90)? Il me semble qu'une fois la notion d'hypertexte entrée dans notre tête, nous ne pouvons nous en détacher et que nous en voyons partout des applications qui nous font "rêver".

des applications hypertexte et ce qui n'en relève pas. Par exemple, Jean Clément, dans son article "Du texte à l'hypertexte", tient à nous mettre en garde contre des logiciels qui ont une "parenté trompeuse" avec l'hypertexte : c'est le cas, selon lui, du Macweb conçu à l'Université de Montpellier, ou du système SEPIA de l'Institut GMIS IPSI de Darmstadt.¹⁷¹ Il souligne le fait que l'hypertexte peut s'associer, mais ne doit pas être confondu, avec d'autres dispositifs comme les systèmes experts et les bases de données, car "il offre en plus des informations qu'il contient et de la façon dont elles sont organisées, la possibilité de construire une pensée ou un discours à partir de ces données". L'hypertexte permet "l'élaboration d'un sens qui revêt un caractère particulier qui tient à sa non-linéarité" mais qui a peu à voir ' selon Jean Clément', avec le parallèle prôné par Vannevar Bush, c'est-à-dire le mode de pensée analogique.

Quant à considérer le multi-fenêtrage comme composante nécessaire de l'hypertexte, c'est abusif, nous dit Tony Stenton : "la décision d'inclure le multi-fenêtrage dans la définition est une aberration particulière à Jean-Pierre Balpe. L'utilisateur d'un programme hypertexte qui n'offrirait pas le multi-fenêtrage serait-il sérieusement incommodé ? Il est difficile d'y croire".¹⁷²

Jean-Marie Balpe, lui, lorsqu'il se penche sur les "hyperlivres" Ilias pour y voir des outils d'analyse littéraire incomparables, souligne l'intérêt des deux innovations qui permettent ces analyses textuelles : l'hypertexte d'une part et l'index thématique d'autre part. Il dissocie soigneusement les deux techniques, et encense la deuxième. "La deuxième innovation est plus radicale. C'est la plus riche de potentialités. Elle repose sur le traitement automatique du texte avant son édition électronique, et sur les possibilités inédites que ces traitements permettent".¹⁷³

Or la plupart des théoriciens de l'hypertexte voient dans cet index thématique, basé sur le traitement automatique du texte par des analyseurs linguistiques automatiques, une fonction hypertexte parmi d'autres. Alain Lelu, collègue de Jean-Pierre Balpe à Paris VIII, n'établit pas de scission entre les différents éléments de l'approche linguistique du logiciel de consultation et annotation choisi par les éditions Ilias. L'approche linguistique en question fait partie du système hypertexte "à noeuds et liens calculés". Ces hypertextes "constituent la génération la plus complexe, mais aussi la plus aboutie, des systèmes hypertextes".¹⁷⁴

¹⁷¹ Jean Clément, "Du texte à l'hypertexte", p.267.

¹⁷² Antony Stenton, "Les Hypertextes pédagogiques et l'utilisation cohérente de la vidéo dans l'auto-apprentissage guidé de l'anglais", pp.141-164, in *Interfaces*, n°3, 1992.

¹⁷³ Jean-Pierre Balpe, "Littérature et poésie sur livre électronique", *La Recherche*, n°273, février 1995, volume 26, pp.184-185.

¹⁷⁴ Alain Lelu, "Modèles formels d'hypertexte et cartographie sémantique", colloque *Hypertextes et hypermédias*, p.91.

Un autre sujet de réflexion qui prête aussi à discussion, plutôt qu'à controverse, est celui de la filiation ou de la continuité à laquelle peut prétendre l'écriture électronique et plus particulièrement l'hypertexte, dans l'histoire des supports de l'écriture. Chaque technologie successive a offert à l'écrivain, voire au lecteur, un espace spécifique à exploiter. Le papyrus n'admettait que la présentation linéaire du texte. Le codex, surtout vers la fin du moyen âge, permettait l'association et la hiérarchie de la présentation et l'organisation des informations. Certains manuscrits se présentaient en mosaïque, avec les gloses directement reliées au texte, des icônes reliées à des notions, etc. et les marges appartenaient souvent au lecteur érudit : "elles étaient l'espace du lecteur pour conduire un dialogue avec le texte. Les marges déterminaient une zone dans laquelle le texte pouvait s'étendre dans le monde du lecteur".¹⁷⁵

Le livre moderne n'est pas regardé par les uns et les autres d'une façon identique : pour les uns, l'imprimerie a tué ce qui aurait pu se développer en hypertexte, tel Landow qui a qualifié ce dernier de "manuscrit électronique". Le savoir typographique aurait chassé les techniques permettant une représentation du savoir général qui était dynamique. Mais pour les autres, le livre a inventé des outils de navigation et n'a fait que renforcer les efforts du codex : renforcement de la hiérarchie grâce à la numérotation des pages, chapitres, sections, etc. et des associations grâce aux index qui donnent en quelque sorte une perméabilité au texte : "Un index fait passer le livre de l'arbre au réseau, offrant de la multiplicité au lieu d'un ordre unique de paragraphes et de pages".¹⁷⁶

Adeptes de la première interprétation, Bolter, pour qui le nouveau médium ressemble plus au discours oral - dont il a les caractéristiques de flexibilité, immédiateté et dynamisme - qu'aux textes traditionnels imprimés ou écrits à la main. La poésie répétitive et toute en formules d'Homère est un précurseur de l'écriture topographique dans l'espace d'écriture électronique. "Comme la poésie orale et la narration de contes, l'écriture électronique est une écriture hautement associative".¹⁷⁷ Cette écriture est inclusive, contrairement à l'écriture avec l'alphabet grec, notre modèle depuis 2700 ans (son but était de simplifier par l'exclusion). Bolter pense de l'écriture électronique qu'elle est plus proche des hiéroglyphes que de l'écriture alphabétique. Il établit un rapprochement avec les lettres enluminées des codex, dans lesquelles s'interpénétraient texte et image, mais s'il le fait, c'est à propos des icônes informatiques : on "ne savait plus où se terminait l'espace illustré et où commençait l'espace verbal".¹⁷⁸

Jean-Pierre Balpe a lui aussi trouvé de nombreuses possibilités de rapprochements de l'hypertexte avec des textes médiévaux, ce qu'il justifie par le fait que l'hypertexte correspond à un besoin permanent de l'esprit humain, à un fonctionnement analogique quasi instinctif, et en déduit qu'en conséquence c'est un phénomène irréversible qui ne peut aller qu'en croissant.¹⁷⁹

Ceux qui voient les textes imprimés comme non-linéaires s'appuient sur leur structure sémantique ou sur la façon dont les lecteurs avertis les utilisent. Ils comparent même les manuscrits aux journaux ou aux magazines qui offrent tables des matières, titres courants, notes, illustrations mêlées au texte, etc. Dans son article "Pour un hypertexte tabulaire", Christian Vandendorpe, de l'Université d'Ottawa, fait un bref survol de l'évolution des

¹⁷⁵ David Jay Bolter, *Writing Space : The Computer, Hypertext and the History of Writing*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Assoc., 1989, p.162.

¹⁷⁶ Jay David Bolter, "Topographic Writing : Hypertext and the Electronic Writing Space", pp.105-118, in Delany et Landow.. Il est intéressant de noter *comment* Bolter justifie la parution de passages entiers de cet article (publié dans l'ouvrage *Hypermedia and Literay Studies*) dans d'autres publications : "Fidèle à l'esprit de l'hypertexte, des portions de cet article ont été publiées dans d'autres endroits.", (c'est moi qui souligne), note 1, p.118.

¹⁷⁷ Bolter, *Writing Space*, p.59.

¹⁷⁸ Idem, p.79.

¹⁷⁹ Communication au colloque Hypertextes et hypermédias, le 11 mai 1995.

supports traditionnels de l'écrit. Il explique que l'écriture à ses débuts, lorsqu'il n'y avait pas encore de séparation entre les mots, pas de ponctuation, pas de division nette entre les paragraphes, "était transcription de la parole (et, en poésie, de la parole inspirée) : comme telle, elle était inféodée à l'ordre linéaire".¹⁸⁰ Tandis que Bolter rapproche l'écriture associative, et donc l'hypertexte, de la poésie orale, Christian Vandendorpe voit dans l'hypertexte l'aboutissement d'un processus qui se libère de sa "position ancillaire par rapport à la parole", et -contrairement à d'autres conceptions -, pense que "La révolution de l'imprimerie va renforcer la tabularité du livre et fera échapper la lecture à la dictature de la lecture séquentielle, en mettant en place des régimes de plus en plus raffinés d'entrées multiples".¹⁸¹

La tabularité dont il est question repose sur "les indices *tabulaires* que sont le titre, la pagination, les rubriques, etc., et qui permettent au lecteur d'échapper à la linéarité du texte. Dès lors, le texte n'est plus un *fil* que l'on dévide, mais une *surface* dont on appréhende le contenu par des approches croisées",¹⁸² et c'est la présentation par "blocs visuels" dans les journaux et magazines qui en fait un "texte mosaïque", selon l'expression de McLuhan, et lui permet d'échapper définitivement à la linéarité originelle de la parole. L'hypertexte substitue à la textualité "espace" (après celle du "fil") celle de la "masse tridimensionnelle qu'il est impossible de mettre à plat sans la défigurer radicalement".¹⁸³ La question reste posée de savoir où sont les précurseurs (ou les origines) de l'hypertexte dans l'histoire de l'évolution de l'écriture et de ses supports.

¹⁸⁰ Christian Vandendorpe, "Pour un hypertexte tabulaire", volume complémentaire des actes du colloque *Hypertextes et hypermédias*, p.47-58.

¹⁸¹ Idem, p.50.

¹⁸² Ibidem.

¹⁸³ Idem, p.51.

2- LECTURE ET ECRITURE ELECTRONIQUES

a) CONVERGENCE DU POST-MODERNISME ET DE LA TECHNOLOGIE, DECONSTRUCTIONISME ET HYPERTEXTE

Si l'on peut encore émettre des objections à l'idée que l'imprimerie ait été comme une sorte de parenthèse ayant interrompu un processus qui aurait peut-être mené à l'hypertexte, si le livre imprimé n'avait cassé la mise en page "organisée" des manuscrits médiévaux, personne ne semble contester l'idée qu'un tel outil technique soit aussi un outil "intellectuel". Comme l'écrit David Bolter : "le livre est un outil intellectuel sous quelque forme que se soit".¹⁸⁴

Les typographes ont mis de nombreuses années à investir ce nouvel espace qu'était la page imprimée, et à inventer différents caractères, etc. ; nous sommes dans une situation équivalente à la leur, puisque le livre est un nouvel espace d'écriture, et, pour reprendre l'expression de Bolter, nous allons "refaire le livre". Les enjeux sont infinis, depuis ceux de l'hypertexte comme espace de lecture et d'écriture (qui bouleverse nos conceptions de l'une et de l'autre, et nos conceptions de l'auteur et du lecteur, voire de la littérature passée et de celle à venir) jusqu'à ceux de la diffusion du savoir sur les infomoutes électroniques.

Les écrits sur l'informatique et sur l'écriture électronique se trouvent à l'intersection des arts, des sciences et de la technologie, et de la même façon, l'émission et la transmission du savoir sont des actes qui transcendent et traversent les disciplines. La question de la constitution du savoir s'ouvre sur de nouvelles recherches. Le système hypertexte (sur réseau) est-il la technologie espérée pour prendre le relais de l'imprimerie dans la "société de l'information, l'outil médiateur capable de maîtriser le flot continu et croissant d'informations, de créer la mythique encyclopédie virtuelle universelle tant attendue ? L'est-il parce qu'il permet toutes les transversalités, les intertextualités, et autorise les connexions de méthodes différentes appartenant à des domaines différents ? Et est-ce un hasard si l'hypertexte apparaît au moment où les notions de discipline et de constitution des savoirs sont remises en question par l'herméneutique du XX^e siècle, les poststructuralistes, etc. ?

Et faut-il s'étonner de ce que me voilà à un endroit de ma réflexion où convergent les notions et éléments suivants : la lecture, l'écriture, le texte et le statut de l'auteur et du lecteur, la critique moderne et la littérature, les théories de Barthes, Derrida, les théories des spécialistes de l'hypertexte qui se prévalent du post-modernisme, le rejet du "literary canon"¹⁸⁵, l'importance du "politiquement correct", le système hypertexte, les autoroutes de l'information, la liberté humaine et l'avenir de l'humanité ! Il ne s'agit pas, nous allons le voir, d'une sorte de fourre-tout reliant arbitrairement des notions plus ou moins étrangères les unes aux autres à des notions indissociables entre elles, sous prétexte du sacro-saint fonctionnement associatif des idées.

¹⁸⁴ Bolter, *Writing Space*, p.4.

¹⁸⁵ Ce "literary canon" est une notion centrale dans les débats théoriques passionnés qui ont commencé dans les années soixante-dix. Le terme est utilisé par extension de sa signification ecclésiastique. Il se réfère 1) aux oeuvres qui peuvent être sans ambiguïté aucune attribuées à un auteur précis et 2) à la liste des auteurs qui transcendent la littérature dans son ensemble grâce à leur qualité littéraire et leur importance. C'est cette acception qui est au coeur des débats. Selon le critique anglais F.R. Leavis, la littérature britannique ne comporterait que quatre romanciers dignes de cette Grande Littérature (dans son ouvrage *The Great Tradition*).

Cette note de recherche aurait probablement tout à gagner si elle pouvait se présenter sous forme d'hypertexte, surtout dans cette quatrième partie, la linéarité d'un mémoire sur papier m'obligeant aussi à des procédés stylistiques peu élégants (rappels ou redites dans les développements annexes de sujets qui se recourent, ou formules du type : "question sur laquelle je reviendrai"), et à des choix difficiles dans la structuration de l'ensemble, pour les rapprochements de sections ou de paragraphes.

L'outil électronique nous intéresse ici en tant que médiation dans le processus de lecture et d'écriture, et facteur de modifications, peut-être même de mutations, dans nos pratiques. Et ce sont aussi les modifications des modalités d'apprentissage qu'il faudrait pouvoir analyser dans les années à venir. "Les outils électroniques, du plus fruste des traitements de texte au plus sophistiqué des hypertextes, remettent en cause les modalités d'apprentissage de l'écriture aussi bien que la qualité des résultats".¹⁸⁶

L'étymologie du mot "lire" intéresse tous ceux qui étudient l'hypertexte car elle évoque la lecture comme processus de collecte de signes grâce à un déplacement symbolique sur la surface de lecture. Le lecteur "voyage dans un espace symbolique" nous dit et nous répète Bolter. Cette image, qui sied à toute technologie de l'écriture, est particulièrement appropriée à l'écriture électronique. L'étymologie de "texte" renvoie à la très ancienne technique du tissage, ce qui fait dire que tout texte est un hypertexte en puissance, dans la tête de son auteur, car c'est un réseau d'associations. Mais le texte devient aussi un réseau d'associations dans la tête du lecteur, ce qui fait surgir la question (indépendante de la spécificité du support d'écriture), du contrôle que peut avoir l'écrivain de l'expérience de lecture de son lecteur, ainsi que celle de l'intertextualité de toute écriture. Des écrivains, des philosophes, des universitaires, se sont penchés sur la question, et on retrouve leurs noms cités par les théoriciens américains de l'hypertexte.¹⁸⁷

Si l'on en croit Bolter, même si la critique moderne n'avait pas déjà mis le doigt sur ce qu'il appelle "la quête de l'auteur"¹⁸⁸, *les programmeurs en intelligence artificielle l'auraient fait*, car ils sont tombés "presque par hasard [...] sur le problème fondamental de l'écriture : le problème qui consiste à définir la relation entre l'auteur, le lecteur et le texte".¹⁸⁹

Les théories contemporaines en critique littéraire (la Nouvelle Critique, le post-modernisme, le structuralisme, le post-structuralisme) explorent les mécanismes du texte au moyen desquels le lecteur produit du sens. Et si le terme "structuralisme" fut forgé par Roman Jakobson dans les années cinquante (afin de décrire le travail théorique du Cercle linguistique de Prague), c'est le structuralisme contemporain, fruit du mariage de la linguistique et de l'anthropologie, qui a mis l'accent sur la narration (plutôt que sur la poésie) ; et c'est sur la narration que se centrent les recherches de la Nouvelle Critique.

¹⁸⁶ Laufer et Scavetta, p.91.

¹⁸⁷ Les dix noms qui reviennent le plus souvent, en dehors de ceux de Barthes et Derrida, sont ceux de : Mikhail Bakhtin, Harold Bloom, Jonathan Culler, Paul de Man, Terry Eagleton (qui a parlé de la "révolte du lecteur" et du RLM, Readers' Liberation Movement), Stanley Fish, Joseph Frank, Wolfgang Iser (et son célèbre "implied reader"), Walter Ong et Alan Sinfield.

¹⁸⁸ "searching for the author".

¹⁸⁹ Bolter, p.190. "Les programmeurs d'intelligence artificielle sont eux engagés dans une quête perpétuelle de l'auteur. Ils admettront être l'auteur de leurs propres programmes, mais ils refusent d'être crédités du produit de ces programmes [...] La recherche du programme comme auteur est une nouvelle version de la longue recherche de Dieu comme auteur du monde". p.191.

Le contexte des discussions sur les rapprochements possibles entre l'hypertexte et les théories de critique littéraire est infiniment riche et complexe. Je me contenterai de quelques remarques sur l'importance de l'intertextualité, la remise en cause des grands classiques littéraires, et la façon dont les théoriciens américains de l'hypertexte ont lié ce dernier principalement aux travaux de Jacques Derrida. De plus, situer la déconstruction par rapport au post-modernisme est une entreprise délicate, les deux modes critiques se chevauchant dans beaucoup de domaines. La déconstruction offre un "archipel à peine homogène" nous dit Umberto Eco.¹⁹⁰

En tant que stratégie, la déconstruction a beaucoup en commun avec le post-modernisme. Les déconstructions, comme le dit Derrida lui-même, n'ont jamais "nommé un projet, une méthode ou un système. Surtout pas un système philosophique".¹⁹¹ Et il ajoute que :

Les choses dont nous parlons (les "déconstructions", si vous voulez) n'arrivent pas au-dedans de ce qui serait reconnaissable sous le nom d'"histoire", une histoire orientable avec des périodes, des époques ou des révolutions, des mutations, des émergences, des ruptures, des coupures, des *épistémè*, des paradigmes, des *themata* (pour répondre selon les codes historiographiques les plus divers et les plus connus). Chaque lecture "déconstructrice" propose un autre de ces "balisages" multiples, mais je ne sais pas autour de quel grand axe les orienter".¹⁹²

Dans un article intitulé "La Consécration américaine", Jean-François Vogel rapporte son entrevue avec Jay Hillis Miller, universitaire californien, et explique les raisons de la célébrité de Derrida aux Etats-Unis. Derrida faisait partie, dans les années soixante-dix, de la "mafia de Yale" ou l'"école de Yale" qui a imposé la déconstruction dans le monde académique américain. Miller fournit un éclairage fort intéressant sur l'une des origines, une toute première cause, du rejet du "literary canon", et sur le rapport entre ce rejet et le succès de Derrida dans les universités américaines. C'est pourquoi je retranscris ce témoignage dans son intégralité :

- Pourquoi les universitaires américains ont-ils écouté Derrida ?

- Je ne devrais faire qu'une seule réponse, vous dire que c'est en raison de la qualité de sa pensée. Mais une question demeurerait : pourquoi avait-on besoin de lui à ce moment là ? Ce qui nous renvoie au changement sociologique intervenu dans les universités américaines après la Deuxième Guerre mondiale. Le programme gouvernemental permettant aux G.I. de faire des études au retour des combats a jeté sur les campus des gens qui n'avaient plus la même formation. Avant, un étudiant, donc presque à coup sûr un anglo-saxon, blanc, protestant, lisait Chaucer, James, Thoreau, etc. parce que cela allait de soi dans son univers. L'apparition de nouveaux étudiants a été un défi pour l'enseignement de la littérature : comment justifier les choix des auteurs étudiés par rapport à ceux que l'on délaissait ? Le besoin d'une théorie s'est fait jour ; et on ne pouvait plus accepter l'idée de l'unité de la littérature. Je ne parle pas là du multilinguisme nécessaire. Le besoin apparaissait à l'intérieur même d'une littérature de comprendre ce qui en constituait la multiplicité, de comparer ses éléments. C'est là que Derrida a trouvé sa place comme théoricien aux Etats-Unis où, je le rappelle, sa première base a été la littérature comparée."¹⁹³

Ce changement sociologique nous explique en partie le pourquoi des campus en ébullition dès le début des années soixante. Au début des années quatre-vingt dix, le débat va placer en son centre la notion de political correctness, ou P.C., et poser encore plus crucialement la question des grands écrivains et philosophes classiques, les

¹⁹⁰ Eco, *The Limits of Interpretation*, p.44.

¹⁹¹ J. Derrida, dans un entretien avec François Ewald, "Une 'folie' doit veiller sur la pensée", *Magazine littéraire*, n°286, mars 1991, p.26.

¹⁹² Idem, p.28.

¹⁹³ Jean-François Vogel, "La Consécration américaine", entretien avec Jay Hillis Miller, *Magazine littéraire*, n°286, mars 1991, p.33.

DWEM (Dead White European Males).¹⁹⁴ Ce rejet du corpus littéraire classique, de la "Grande Littérature", serait donc issu à la fois des théories critiques européennes des années soixante-dix (qui posent la question de la valeur en soi de toute oeuvre littéraire et modifient le sens et l'importance des grandes oeuvres classiques) et de la nouvelle donne sociologique sur les campus américains.

La volonté d'être "politiquement correct", ou la peur de ne pas l'être assez, envahit toutes les pratiques universitaires aux Etats-Unis. Par exemple, il ne s'agit plus de dire *Chairman* pour Président, mais *Chairperson*, et ne nous étonnons pas de trouver par exemple dans les écrits de Landow, lorsqu'il se met à parler du lecteur ("reader", qui n'a pas de connotation de genre), ce besoin de commencer toute phrase qui suit par "Il ou elle ..." ("He or she..."), ce qui surprend à la première lecture. Et l'étudiant qui sert d'illustration à son propos se trouve toujours être UNE étudiante. L'ennui, c'est qu'à trop vouloir imposer le politiquement correct - à savoir la démocratie, le respect des minorités, le rejet du racisme, du sexisme, des DWEM, de la pollution (ce qui en soit est excellent) - celui-ci se transforme en dogmatisme, endoctrinement, parfois même en philosophie totalitaire ou en nouveau McCarthyism.¹⁹⁵

Des journalistes de *Newsweek* ont vu dans le contenu du politiquement correct le remplacement d'une orthodoxie répressive par une autre. Et, alors que ce contenu ne prête, en principe, pas à controverse, une association s'oppose maintenant à l'organisation des P.C. : c'est la NAS, National Association of Scholars, basée à Princeton. Elle sert, par exemple, à reconforter tel enseignant spécialiste de Rabelais qui s'est vu obligé de remplacer son auteur "DWEM" par Toni Morrison, femme écrivain de race noire et toujours vivante, pour son cours de littérature de première année.

La remise en question du canon littéraire ne devient dangereuse, car totalitaire, que lorsqu'elle implique le *rejet* (et non la "simple" remise en question) des grands classiques, et qu'elle établit des listes d'auteurs à étudier. En fait, qu'il y ait une sorte d'institutionnalisation de la recherche dans le champ de la littérature du Commonwealth, ces "*new English literatures*", ou de celles des auteurs noirs américains, qui s'en plaindrait ? Ou qu'il y ait disparition du désir d'hégémonie, et que, comme dans les Webs de Landow, cohabitent pacifiquement les grands classiques et les littératures féminine, noire américaine, australienne, néo-zélandaise, etc..¹⁹⁶

Stanley Fish, célèbre théoricien de la lecture littéraire, et directeur du département d'anglais à l'Université de Duke, a traité (selon *Newsweek*) la NAS, et par implication tous ses membres, de "raciste, sexiste et

¹⁹⁴ Les "écrivains mâles européens, de race blanche, morts". Par exemple, à Georgetown, on étudie Hawthorne, Melville et Faulkner *en tant qu'*écrivains mâles de race blanche, et un cours de littérature fait à Duke University condamne le parti-pris hétérosexuel de la littérature occidentale traditionnelle.

¹⁹⁵ Deux expressions utilisées dans un article collectif du magazine *Newsweek* : "Thought police : Is This the New Enlightenment on Campus or the New MacCarthyism ?" (La Police de la pensée : s'agit-il du Nouvel Age des Lumières ou d'un nouveau McCarthyisme sur les campus ?), 14 janvier 1991, p.42-48.

¹⁹⁶ A noter qu'à partir du rejet des DWEM, la lutte est féroce autour du plus DWEM d'entre eux, Shakespeare, dont certains enseignants britanniques disent que si son oeuvre est remplacée dans les cursus des écoles anglaises par la littérature moderne, ou même l'étude d'épisodes de feuilletons télévisés, c'est parce qu'il était de sexe masculin, de race blanche, bourgeois et qu'il utilisait des mots trop longs. Et ils ajoutent qu'on aurait pu tout aussi bien, au nom des mouvements de critique littéraire basés sur la recherche féministe, lesbienne, gay ou ethnique, le rejeter parce qu'il était chauve et né à Stratford Upon Avon ! Le débat reste ouvert, mais on peut relever que pour la première fois en France, le programme de l'agrégation d'anglais 1996, en littérature, propose des rapprochements thématiques là où tout était traditionnellement décousu, et introduit le roman policier à côté des auteurs canoniques : reflet d'une nécessité de relier des éléments entre eux, et d'accepter les littératures dites minoritaires, comme dans les Webs de Landow ?

homophobique". C'est, relève un des membres de la NAS, "exactement comme lorsqu'on traitait quelqu'un de communiste à l'époque du MacCarthysme".¹⁹⁷ Stanley Fish se défend ainsi : "Tous ces débats, - les débats sur l'infamant canon littéraire, sur l'acceptabilité des discussions racistes sur les campus, sur la pertinence des théories littéraires - sont en réalité un seul et même débat. Débat qui s'arrête finalement sur une notion unique : c'est la notion de différence".¹⁹⁸ Et l'interviewer d'ajouter que "l'idée que les universités s'ouvrent à une diversité d'approche de l'enseignement bouleverse beaucoup d'universitaires". Selon Fish, les traditionnels amalgames appelés American Character et American Way of Life sont en train de disparaître au profit d'une "idéologie de la différence".

Ce sont les "changements incessants" de doctrines, de théories à enseigner, qui "rendent malade le professeur d'âge moyen".¹⁹⁹ Les journalistes de *Newsweek* affirment qu'intellectuellement *le politiquement correct se fonde sur le déconstructionisme de Derrida*, à cause de son rejet de la notion de hiérarchie. C'est parce qu'il est impossible en termes déconstructionnistes d'affirmer qu'un texte est supérieur à un autre que l'on associe le politically correct et la littérature comparée ! Le fonctionnement démocratique de l'hypertexte, tout comme celui d'Internet (supposé être une démocratie digitale à l'échelle du monde), me feront revenir sur cette notion de respect du politiquement correct quand il sera question de l'idéologie du réseau des réseaux.

Déjà nous voyons comment relier les théories de Derrida, le politiquement correct, la mise à l'écart des grands classiques littéraires et l'hypertexte. D'autre part, les livres de Landow et Bolter font constamment référence à la relation "évidente" entre l'hypertexte et les pensées de Derrida (et Althusser, Barthes, Foucault, etc.), parce qu'il met l'accent sur le besoin de décentrer, de faire varier les positions stratégiques des lectures et des discussions.

Peut-être que ce rapprochement fait par Landow qui se justifie au premier degré par le *contenu* des théories derridiennes est également en partie dû au *contenant*, c'est à dire la déconstruction comme innovation conceptuelle maintenant amplement validée par les universitaires américains et qui sert à son tour à valider l'hypertexte innovation conceptuelle (toutes deux ont leurs "founding fathers" qui en font un nouveau paradigme, leurs "gourous" au prosélytisme contagieux et leurs détracteurs qui y voient une mode, un gadget ; elles ont ouvert un esprit de croisade, d'épistémologisation, etc.).

Quant à Derrida, doit-il son importance aux yeux des théoriciens de l'hypertexte au fait qu'il soit très "à la mode" aux Etats-Unis ou à une évidente analogie entre ses théories et le système hypertexte ? La popularité de Derrida doit-elle aussi beaucoup à son talent médiatique, aux conditions sociologiques dans les universités dans les années soixante-dix, au fait que les américains sont fascinés par les théories critiques françaises qu'ils ne semblent pas a priori à même de conceptualiser, et/ou à d'autres raisons ?

Le déconstructionisme américain a parfois été sévèrement jugé par les américains eux-mêmes, tel Tony Tanner qui nous dit que la critique professionnelle des déconstructionnistes "dégénérait en tic facile et dénué de valeur", et d'autres qui ont écrit que son but ne menait qu'à l'irrésolution et l'aporie. Son usage hypertextuel ne fera-t-il pas courir des mêmes dangers d'irrésolution et d'aporie ? L'hyper-subjectivisme de la théorie se retrouve-t-il dans

¹⁹⁷ *Newsweek*, p.43.

¹⁹⁸ *Idem*, p.47.

¹⁹⁹ Voir *Newsweek*, p.45, entretien avec Fish : "Le structuralisme avait été à peine absorbé qu'apparut le poststructuralisme. Beaucoup n'ont pas encore réussi à maîtriser la notion, mais il a été remplacé par le postmodernisme, le féminisme radical, le nouvel historicisme, qui ensuite a effectué un glissement vers le nouvel historicisme anthropologique opposé au nouvel historicisme culturel matérialiste. Et maintenant nous avons la critique écologique. Et nous attend certainement au tournant la critique des droits des animaux".

l'hypertexte étant donné la toute puissance de son concepteur ? Ou bien est-il compensé par le fait qu'il est oeuvre ouverte ?

Habermas s'est lui aussi penché sur l'émergence de nouveaux genres littéraires et la question auteur-texte-lecteur ; il a montré notamment que la publication de la correspondance comme genre littéraire et l'émergence du roman psychologique étaient des réactions à une restructuration de la relation entre l'auteur, le texte et le lecteur. Il a exprimé son opinion sur Derrida, notamment dans *Le Discours philosophique de la modernité*. Il se méfie du post-modernisme, lit Derrida de façon réductrice selon certains, et relève les éléments qui l'intéressent dans la polémique avec John Searle, afin de critiquer certaines thèses du philosophe français.²⁰⁰

Paul de Man a aussi critiqué Derrida (dans *Blindness and Insight*) tout en pratiquant la déconstruction comme un mode d'interprétation puissant et souple. Il reste que Bolter et Landow adhèrent complètement aux théories derridiennes, ou tout au moins à ce qu'ils extraient de ces théories afin de légitimer l'hypertexte (aux yeux de quels observateurs ? Les universitaires sceptiques quant aux nouvelles technologies mais conquis par la déconstruction ?).

Pour Bolter, Derrida était *prescient*, mais il ne pouvait savoir que l'écriture électronique serait cette nouvelle écriture à laquelle il faisait allusion. "Finalement, la nouvelle structure dialectique de l'hypertexte nous obligera, comme l'a pensé Derrida, à 'relire les écrits du passé selon une organisation différente de l'espace'.²⁰¹[...] Derrida parle du texte comme 'un réseau différentiel, un tissu de traces qui se réfèrent indéfiniment à quelque chose d'autre que lui-même, à d'autres traces différentielles. Ainsi le texte dépasse les limites qui lui étaient assignées jusque là' [...] La façon qu'a Derrida de caractériser un texte rappelle nettement celle du texte dans l'espace d'écriture électronique".²⁰²

A ceci près que Derrida suggérait que la fin de l'écriture linéaire serait la fin du livre, tandis que, pour Bolter, "le nouveau médium redéfinit le livre d'une manière qui peut incorporer à la fois la forme linéaire et non-linéaire".²⁰³

Jean Clément, dont j'ai déjà relevé la mise en garde contre ce qu'il estime être des "parentés trompeuses" entre l'hypertexte et certains logiciels, dénonce ce rapprochement "abusif" : "Il ne faut pas confondre cette entreprise de déconstruction dont Derrida est souvent considéré comme la figure emblématique, avec la croyance assez répandue depuis Vannevar Bush que notre mode de pensée le plus naturel est le mode analogique".²⁰⁴ Il n'est pas le seul à émettre des réserves. Paul Delany, qui a beaucoup travaillé avec Landow, semble être revenu sur la convergence du déconstructionisme et de l'hypertexte, et ses propos les plus récents font preuve d'une grande prudence :

George Landow a soutenu que l'hypertexte met littéralement en oeuvre des notions telles que l'intertextualité, la fragmentation et le décentrement chez Derrida, Todorov, Kristeva, Barthes et Foucault. Cependant, l'homologie entre les deux domaines -- hypertexte et critique -- est le résultat de

²⁰⁰ Jürgens Habermas, *Le Discours philosophique de la modernité : douze conférences*, Paris, NRF, Gallimard, 1985, 484 p. Voir la réflexion menée à partir "des arguments de Derrida tels qu'ils ont été reconstruits par Culler" (p.233 et suivantes) et la critique par Habermas de l'ignorance par Derrida de ce que "comme l'a montré Gadamer, l'effort herméneutique qui cherche à franchir des écarts temporels et culturels continue à s'orienter vers l'idée d'un accord possible, effectivement réalisé".

²⁰¹ Bolter, p.116.

²⁰² Idem, p.162.

²⁰³ Idem, p.116.

²⁰⁴ Clément, "Du texte à l'hypertexte", p.266.

développements distincts. La dispersion et le décentrement du texte par les critiques structuralistes et post-structuralistes appartiennent aux années soixante et soixante-dix. La mise en oeuvre des concepts hypertextuels sur ordinateur commença au début des années soixante [...] les pionniers de l'hypertexte comme Andries van Dam et Ted Nelson travaillaient dans le milieu de l'informatique et ne devaient rien à Barthes, à Derrida et aux autres. [...] Ces deux groupes travaillaient ainsi en sens opposé : les critiques français effectuaient la *désintégration* des textes littéraires de la dimension du livre, alors que les programmeurs de l'hypertexte travaillaient à *l'intégration* de documents courts dans une structure complexe de blocs d'énoncés et de liens.²⁰⁵

Roger Laufer dénonce lui aussi cette "analogie trompeuse" dans le rapprochement hypertexte/post-modernisme :

Certaines recherches avant-gardistes de la fiction américaine se soutiennent par l'idée de la convergence du post-modernisme et de la technologie dans une poétique du fragment. Tant mieux si l'analogie libère la créativité. Elle n'en est pas moins trompeuse car le plaisir de la lecture hypertextuelle repose sur les surprises de la construction du texte à travers le fonctionnement d'un dispositif caché [...] Dans sa grammatologie, Derrida confond inscription de la lettre et constitution du sens.²⁰⁶

Cette réflexion sur la controverse concernant la pertinence des rapprochements hypertexte-théories derridiennes va se clore par la question que je me suis longtemps posée de savoir si Jacques Derrida *lui-même* avait une *opinion sur l'hypertexte, et sur l'usage qui était fait de ses théories*. C'est George Landow qui m'a fourni la réponse : "At the urging of one of Derrida's students, I sent him a copy of my book, and he responded with a generous, enthusiastic letter. I can therefore be sure both that he knows of his ideas in the context of hypertext and that he approves".²⁰⁷

Il faudrait aussi examiner la relation entre les mouvements de critique littéraire et le discours politique des universitaires américains des années quatre-vingt dix. Harold Bloom, l'un des plus célèbres critiques littéraires actuels, structuraliste de haut vol, rejetait dès 1990 les nouvelles tendances de la critique qu'il appelait "l'école du ressentiment" ou encore du "Foucault à l'eau de Seltz", regroupant dans le même panier la déconstruction, la critique littéraire néo-historiciste, les écoles féministes et marxistes dont les pratiquants, selon lui, ne s'impliquent pas dans leur travail universitaire, mais dans la mise en avant de leurs propres causes politiques. Le "gay male criticism" est le plus récent des discours de théorie critique à émerger des mouvements de libération américains (Nouvelle Gauche, Anti-Guerre du Vietnam, contre-culture, noir, et féministe, tous datant des années soixante et début soixante-dix) ; ces discours rejettent eux aussi les auteurs classiques du fait qu'ils sont l'expression des valeurs d'une classe dirigeante qui s'auto-perpétue, ou correspondent à l'héritage exclusif d'une élite éduquée. Ils mettent en avant un changement de rapport vis à vis du savoir qui s'accompagne d'une critique du pouvoir et de la distribution des valeurs.

²⁰⁵ Paul Delany, "L'Ordinateur et la critique littéraire", p.11-12, *Littérature*, décembre 1994, n°96, Paris, Larousse, 124 p.

²⁰⁶ Roger Laufer, "L'écriture hypertextuelle : pratique et théorie à partir d'une recherche sur *Rigodon* de Céline", pp.119-120, *Littérature*, n°96.

²⁰⁷ "Poussé par un des étudiants de Derrida, je lui ai envoyé un exemplaire de mon livre, et il a répondu par une lettre généreuse, enthousiaste. Je peux donc être sûr à la fois qu'il est informé de l'usage qui est fait de ses idées dans le contexte de l'hypertexte et qu'il l'approuve", E-mail de George Landow, 13 avril 1995. Il faudrait aussi savoir pourquoi c'est toujours Derrida qui est mis en avant, et si peu Barthes, par exemple, et encore moins Gilles Deleuze et Félix Guattari, dont l'introduction à *Mille plateaux*, intitulée "Rhizome", suffirait à elle seule à justifier que ses auteurs soient présents dans les "précurseurs" ou "prescients" de l'hypertexte.

Lorsque la critique féministe a commencé à construire sa propre liste - rivale - de femmes écrivains, censée remplacer la liste officielle, ou comme liste "alternative", n'ayant pas de prétention à l'universalité (car, qui dit plusieurs Grandes Littératures officielles dit à nouveau literary canon), on s'est aperçu que les évaluations littéraires étaient liées aux notions de culture, classe, et même de sexe puisque critique féministe il y a. Le terme de paralittérature a été forgé pour décrire les oeuvres "littéraires" au sens le plus large : romans policiers, sentimentaux, poésie publiée dans les magazines, etc.

D'autre part, étant donné que les vues traditionnelles sur les grands auteurs classiques correspondent à l'ère du manuscrit et à celle de l'imprimé, beaucoup pensent que l'édition électronique est amenée à induire une *lecture irrévérencieuse*, laquelle minerait, si ce n'était déjà fait, la notion d'auteurs consacrés. C'est donc autant à la lecture "agressive, active" que l'ordinateur entretient (selon Bolter),²⁰⁸ qu'à cette nouvelle appropriation du livre par le lecteur (si l'on en croit les nouvelles critiques), que la paradigme de la Grande Littérature disparaît.

Si l'hypertexte va d'emblée dans le sens de la prise de conscience de ce qu'est le "panthéon des grands textes",²⁰⁹ et de sa relativité, c'est qu'il contextualise à merveille. Dans le domaine pédagogique, Delany et Landow y voient même "un remède ponctuel à certains maux de l'enseignement aux Etat-Unis", grâce à la facilité avec laquelle le lecteur et l'écrivain peuvent se connecter à d'autres contextes. L'hypertexte fonctionne parfaitement pour la mise en valeur de tout ce qui relève des théories critiques comme le néo-historicisme, dont l'une des finalités consiste à monter les gens prisonniers dans un réseau de langage et de culture. Au milieu des années quatre-vingt, les universitaires américains désiraient politiser et ré-historiciser l'étude de la littérature, pour un faire un instrument de libération et d'affranchissement intellectuel, ce qui est exactement ce que Ted Nelson veut obtenir grâce à l'hypertexte qui montre explicitement que la culture écrite constitue un ensemble complet dans lequel chaque texte est relié aux autres, d'une façon généralement implicite.

Les nouvelles définitions des "American Studies" (telle que : women's studies, gender studies, studies of minority discourses, studies in postcolonialism, cultural studies, film and media studies, etc.) dans les universités américaines tendent à faire tomber les barrières entre les disciplines en les redéfinissant de manière à faire apparaître leur caractère hétérogène, multilingue, multimédia. Quoi de plus proche, comme finalité, que celle de l'hypertexte ? On comprend aisément, dans un tel contexte, l'engouement que ce dernier peut susciter parmi les universitaires américains.

²⁰⁸ Bolter dit que le support électronique, et encore plus l'hypertexte, "dicréditent les notions traditionnelles d'oeuvres monumentales, d'une liste officielle de grands auteurs, de la fixité et la cohérence du langage lui-même." (p.164.) ; et Roger Chartier explique que "l'historicisation" des conditions de la rencontre entre le monde du texte et le monde du lecteur permet de comprendre la révolution du texte électronique, qui fait "vaciller les catégories classiques utilisées pour caractériser les oeuvres, fonder le droit d'auteur, régler la conservation et la description du patrimoine écrit" ("La Fin du livre-roi", *Le Monde des livres*, 9 juin 1995, p.1.

²⁰⁹ Cette expression de Roger Chartier ferait une jolie traduction de "literary canon", aussi difficile à traduire que literacy, par exemple, car littérarité est un mot nettement moins courant que literacy qui signifie aussi savoir lire et écrire... A noter un étrange phénomène concernant l'idée que l'utilisateur de l'autre langue se fait de certains mots qu'il s'approprie non sans en quelque sorte les mythifier : les universitaires américains prétendent que le mot français "écriture" est plus prégnant que le mot writing, d'où l'utilisation, dans un contexte en anglais, d'"écriture féminine", sous prétexte que seul le français permet de faire référence à "l'inscription du corps féminin et de la différence féminine dans le langage et le texte" ; en sens inverse, des critiques français pensent que traduire writing par écriture est très réducteur, tout comme la traduction de meaning par sens. L'hypertexte va probablement permettre de mettre le doigt sur une foule de problèmes de cet ordre, ce qui ne fait que renforcer son intérêt.

b) LECTURE, ECRITURE, FIN DE L'ENQUETE, GENETIQUE TEXTUELLE, FICTION ELECTRONIQUE

Les nombreuses théories sur le lecteur et l'"intentio lectoris" font référence au domaine littéraire, et leur abondance et leur complexité en feraient un bel hypertexte puisqu'elles forment "un réseau d'options critiques", selon l'expression d'Umberto Eco. Ces théories sont dépendantes des théories de l'interprétation, également nombreuses et complexes. Nous avons vu les rapprochements possibles, quoique contestés, établis entre ces théories et l'hypertexte, et également les rapprochements entre ce dernier et des textes comme *Finnegans Wake* et d'autres oeuvres moins "canoniques". Mais toutes ont en commun de défier la séquentialité stylistiquement, et même, souvent, typographiquement, afin de remettre en jeu le concept du livre imprimé traditionnel. Que va donc nous apporter l'écriture électronique, et s'agit-il du procédé technique qu'attendaient précisément les auteurs des textes "précurseurs" de l'hypertexte, s'agit-il du médium qui aurait libéré leur acte d'écriture par une nouvelle pratique tout en offrant, de plus, un nouvel environnement mental ?

Lorsque, en 1975, Ihab Hassan s'intéresse à la présentation "verbovocovisuelle" de Joyce, et ajoute qu'"on ne peut s'empêcher de se demander : quel sera le procédé suivant verbisensuel de communication dans notre culture ?",²¹⁰ osera-t-on répondre qu'il s'agit de cet outil médiateur qu'est l'ordinateur ? Oui, il faut oser, car "Un nouveau faire s'instaure, qui n'est pas maîtrise et possession du monde extérieur (le mythe du Golem, dit Paul Delany), mais extension de notre corporéité sensible et intellectuelle".²¹¹

L'enjeu principal de la littérature électronique est de faire du lecteur un utilisateur interactif. Le lecteur de fiction n'est déjà plus ce qu'il était avant que ne soit resitué son rôle et celui de l'auteur, mais, à l'ère de l'électronique, est-il déjà "autre" ? S'il est l'utilisateur final, ce "end user", en quoi consistent les implications du changement de sa fonction de lecteur ? Une femme écrivain anglaise, Jane Dorner, a dit qu'en tant qu'écrivain, d'avoir à écrire pour un "utilisateur" plutôt que pour un "lecteur", cela lui donnait l'impression que son travail consistait à fournir de l'information textuelle. Elle refuse de se transformer en "fabricant orienté terminologie, alimentant des corpus et fournissant des données".²¹²

L'intérêt général pour les questions de lecture et d'écriture, liées ou non à l'émergence des nouvelles technologies, va croissant. Par exemple, l'Université de Toulouse-Le Mirail et le Ministère de l'Education Nationale et de la Culture organisent Les Rencontres Nationales de la Lecture et de l'Écriture (les colloques portent sur l'histoire et la sociologie de la lecture, l'anthropologie de l'écriture, l'apprentissage de la lecture-écriture, la littérature contemporaine, etc.). Les ateliers d'écriture, très répandus aux États-Unis et en Allemagne commencent à fleurir en France. La génétique textuelle (qui marie les recherches traditionnelles au système hypertexte) et la textologie (qui étudie globalement les processus de production et leurs effets de lecture)²¹³ s'épanouissent et les articles abondent, comme dans la revue *Genesis*. La revue *TEM*, Texte en main, qui s'intéresse à l'écriture du texte, à son apprentissage et sa théorie ; une autre revue s'intitule *Ecrire aujourd'hui*. Un dépliant de présentation pour "Les États généraux de

²¹⁰ Ihab Hassan, *Paracriticisms : Seven Speculations of the times*, University of Illinois Press, 1975, p.87.

²¹¹ Roger Laufer et Jean Clément, Présentation du n°96 de *Littérature*, pp.4-5.

²¹² Jane Dorner, "Hypocrite lecteur ! - Mon semblable, - mon frère", article (en anglais) dans *CTI*, n°6, nov. 93, p.12.

²¹³ Au départ, il ne s'agissait que de l'établissement du texte, puis il y a eu élargissement du travail du textologue, jusqu'à vouloir figer sous forme imprimée, ou électronique, le processus essentiellement mobile, mouvant, qu'est la création littéraire et le texte qui en résulte.

l'écriture multimédia" prévus fin septembre 1995, à la Vidéothèque de Paris, nous avertit qu'"il devient nécessaire de s'interroger sur le développement de l'écriture multimédia et interactive.[...] Y a-t-il un nouveau statut de l'auteur, de l'oeuvre, du spectateur ?"

Les principales fonctions de la lecture, d'un point de vue non spécifique, sont : la recherche d'une information précise, l'information et l'étude (pour l'apprenant dans sa tâche d'apprentissage), la réflexion et la recherche (pour l'étudiant et le savant), et la distraction. L'hypertexte convient-il mieux à l'une ou l'autre de ces fonctions ? Les réponses données jusqu'ici ont tendance à privilégier la deuxième et la troisième fonction. La recherche d'une référence précise nous renvoie surtout, aujourd'hui, au système de gestion de banques de données à consultation classique, loin des lectures d'appropriation. Quant à la lecture électronique d'évasion qui présenterait une réelle supériorité sur la lecture linéaire "papier", elle est surtout en devenir, encore trop proche des jeux de rôle, et tout reste à découvrir.

Cotte et Brouste parlent d'un "avantage substantiel de l'électronique" pour la lecture-prise d'informations : il y a un "enrichissement substantiel en recherche savante" et en "présentation didactique d'un sujet à thème". *Lecture savante et lecture d'étude* sont donc les premières concernées par les potentialités de l'hypertexte, et en font un outil de lecture et de travail à la fois technique et intellectuel.

Bernard Stiegler, passionné par le rôle joué par la matérialité des supports dans la constitution de toute activité cognitive, notamment les activités de lecture et d'écriture savantes, demande lui aussi que l'on "inscrive l'émergence actuelle de la numérisation des textes dans une histoire générale des supports textuels".²¹⁴ Et il ajoute, à propos de l'activité de lecture en général, quand elle accède au texte numérisé, que "la numérisation met en évidence la textualité d'un *lecteur toujours potentiellement écrivant* et d'un *écrivain originellement lecteur*. L'écriture y apparaît être une lecture *accomplie* et inversement. [...] Lire est toujours écrire et inversement, précisément dans cette mesure où le texte n'existe que dans sa manifestation, comme le dit Gadamer, où la lecture est alors un processus *d'individuation* du texte *lu* autant que de son *lecteur*".²¹⁵

Regardons-nous de la même manière la page imprimée et l'écran ? Et comment l'hypertexte se lit-il (en prenant en compte le type de lecteur et son degré de compétence dans le domaine visité) ? Il faudrait se reporter à des études phénoménologiques du regard, plus poussées que celles qui se contentent de nous renseigner sur le degré de confort ou d'inconfort de la lecture en fonction du support, le degré de lisibilité de l'un et de l'autre. Il faudra aussi voir si la nouvelle lecture hypertexte ne doit pas obliger les enseignants à concevoir une nouvelle forme d'alphabétisation, adaptée au nouveau degré d'abstraction induit par le support électronique. "Jamais la lecture et l'écriture n'ont demandé autant d'efforts d'abstraction qu'à l'heure actuelle : mémorisation des pages écran stockées par la machine ; mise en relation de données visibles et invisibles ; cheminements logiques dans des arborescences complexes ; lecture critique, rapide, autonome, de données multiples à corrélérer pour leur donner sens et cohérence ; consommation rapide d'écrits mouvants et changeants, de mixtes d'écrits, d'images et de schémas, etc."²¹⁶

La lecture du chercheur se prolonge inévitablement en écriture, et les annotations, citations, fiches, forment une sorte de mise en réseau qui gagnerait à une mise en hypertexte si celui-ci devenait un outil totalement intégré

²¹⁴ Bernard Stiegler, "Machine à écrire et matières à penser", *Genesis*, n°5, 1994, p.28.

²¹⁵ Idem, p.28 & 44.

²¹⁶ Nicole Temporal Marty, "Quand les enfants parlent entre eux de traitement de texte et d'écriture", pp.303-310, *Texte et ordinateur*.

aux pratiques du chercheur. Dès lors, on peut imaginer une mutation de la lecture, surtout pour la lecture ponctuelle.²¹⁷

Selon Bolter et Tuman la lecture hypertextuelle relève de l'assimilation constructive contrairement à celle, passive, des romans faciles, livres de conseils et autres lectures dans lesquelles le lecteur remodèle sans difficulté le monde textuel en fonction de ses idées préconçues. En conséquence, le "sophisticated reader" combine la lecture "comme assimilation constructive et la lecture comme ajustement mûrement réfléchi" ; il s'oblige à un ajustement afin de s'adapter au monde, et non l'inverse. L'assimilation est constructive "quand elle montre une complexité de structure qui reflète le réel plutôt que des pouvoirs imaginaires de transformation".²¹⁸

Katel Briatte, dans "L'Hypertexte ... pour quelle lecture ?", définit trois modèles de lecteurs face à l'hypertexte : le lecteur passif qui ne peut suivre qu'un certain nombre de cheminements prédéfinis par le concepteur de l'hypertexte ; le lecteur actif qui, idéalement, pourra "s'appropriier les données tirées de l'hypertexte pour les exploiter dans des travaux d'écriture ou dans la résolution d'un problème", c'est-à-dire fera travailler l'outil "en tâche de fond" ; et le lecteur créatif qui construit l'hypertexte" et en fait "un environnement idéal pour des travaux d'écriture, fictionnelle ou non".²¹⁹

On en arrive au concept de lecteur "professionnel", capable de mettre en oeuvre des techniques d'appropriation de la lecture liée à l'annotation, c'est-à-dire à l'écriture. Ce lecteur est capable de réfléchir sur sa propre pratique, et la machine participe à ce travail de contrôle. La Lecture Assistée par Ordinateur fait l'objet de nombreuses recherches. Un article sur les expérimentations autour d'un PLAO²²⁰ relève les quatre possibilités ouvertes par les versions numérisées des oeuvres en mode texte et leur convergence dans ce que l'auteur, Jacques Virbel, intitule une "lecture expérimentale".²²¹ Les trois premières concernent les dispositifs d'accès au texte. La quatrième possibilité de cette bibliothèque électronique permet un rapprochement entre les pratiques de lecture et d'écriture, l'hypertexte, les "théories de la réception personnelle et de la construction du sens par le lecteur (cf. par exemple Hirsch, Iser, Gadamer, Jauss)".²²² Jacques Virbel l'identifie comme "*le support technique du traitement des relations lecture-écriture*, tels que prise de notes, rédaction, commentaires, extraits de citation, etc., etc."²²³ et des variations possibles, le lecteur annotant un texte et sa traduction, ou des variantes, ajoutant les informations qu'il va chercher dans des outils comme le dictionnaire ou la grammaire électroniques, ajoutant les annotations d'autres lecteurs sur le même texte, voire celles de l'auteur si elles sont disponibles.

Selon Virbel, l'annotation électronique a la grande supériorité sur l'annotation papier-crayon de dépasser les limites "mémorielles, c'est-à-dire temporelles, [...] non systématisées", et qui par exemple rendent illisibles les symboles utilisés quelques mois plus tôt et oubliés depuis, et les limites spatiales, par manque de place hors-texte. De plus, cette annotation électronique ouvre des "possibilités nouvelles : *l'identité du support* du texte lu et du texte

²¹⁷ Jean-François Rouet a donné une conférence fort intéressante sur les conséquences d'une transposition de l'activité de lecture-compréhension dans les systèmes hypertextes : "Lecture, compréhension et recherche d'informations dans les hypertextes", au CRDP de Poitiers, novembre 1994.

²¹⁸ Bolter et Tuman, p.38, dans *Lire et écrire avec l'ordinateur*, éd. par Tuman.

²¹⁹ Katel Briatte, "L'Hypertexte ... pour quelle lecture ?", *L'Ecole des lettres*, n°12-13, 1^{er} juin 1994, p.218.

²²⁰ Poste de Lecture Assistée par Ordinateur.

²²¹ Jacques Virbel, "Annotation dynamique et lecture expérimentale : vers une nouvelle glose ?", *Littérature*, n°96, pp.91-105.

²²² Et nous pouvons la lire en "écho" de l'analyse du questionnaire lecture-écriture aux enseignants de langue.

²²³ Virbel, p.41.

rédigé peut être mise en correspondance avec la *continuité lecture-écriture d'annotation*, et cette dernière avec la relecture".²²⁴ Le système hypertexte examiné par Virbel est un outil de premier choix pour cette nouvelle annotation dynamique, à la fois aide technique et intellectuelle. A nouvel outil, nouveaux réflexes, et on peut déjà observer une sorte d'automatisme chez les lecteurs habitués à la lecture hypertextuelle des CD-Rom, par exemple : ils cliquent sur des éléments d'information en espérant obtenir un supplément d'information.

Alors on peut imaginer l'intégration de l'outil hypertexte là où l'annotation est utile, comme dans les logiciels de traitement de texte. Mais combien de temps faudra-t-il pour que cette application supplémentaire fasse partie des pratiques courantes des utilisateurs d'ordinateur ?

Les processus de production de texte écrit, avec les brouillons, plans, annotations, ratures, sont très divers et constituent même une paralittérature qui devient objet d'étude en génétique textuelle, pour les écrivains célèbres. Avec l'avènement du texte électronique, nous avons vu que la pratique d'écriture elle-même était objet de recherche, indépendamment de la valeur et du contenu du texte écrit, mais avec des finalités dans les domaines informatique, pédagogique, cognitif, épistémologique.

Le questionnaire aux enseignants d'une U.F.R. de langue était assez révélateur du comportement des uns et des autres en ce qui concerne la lecture et l'écriture, et des relations homme-machine chez ceux qui utilisent un ordinateur.

En conclusion à l'enquête menée dans cette UFR, je reviens sur quelques remarques glanées bien après le dépouillement du questionnaire. De nombreux questionnés ont dit avoir apprécié les réflexions qui leur avaient été inspirées alors qu'ils répondaient aux questions concernant leurs pratiques de lecture et d'écriture, et certains ont suggéré qu'une auto-analyse de ses propres pratiques pouvait s'avérer judicieuse avant de se mettre à l'écriture électronique.

Un enseignant, qui écrit de la fiction, pense que le surcroît de rapidité procuré par le clavier de l'ordinateur est un atout lorsqu'il rédige, car la vitesse d'écriture permise l'autorise à transcrire les données de sa pensée, sans trop s'irriter de la lenteur de la main par rapport à la vitesse du cerveau.

C'est en réfléchissant à ses pratiques d'écriture qu'un "questionné" s'est aperçu que ses difficultés avec l'ordinateur venaient de ce que sa vieille machine à écrire lui donnait l'impression d'être toujours dans l'environnement du papier, car il gardait le crayon, la gomme, le liquide blanc correcteur, etc. ; bref, que le "geste et la parole" fonctionnaient en continuité, plus que ne le lui permettra jamais l'outil électronique. La dématérialisation de l'environnement informatique par rapport à celui du papier sera-t-elle plus grave de conséquences qu'une simple dépersonnalisation (à laquelle on remédie en personnalisant l'écran, etc.) ?

A la suite de certaines réflexions, je me suis demandé si les personnes qui s'adaptaient le mieux à l'ordinateur n'étaient pas celles qui se sentaient le moins à l'aise avec le crayon, comme certains gauchers, par exemple, ou celles qui éprouvaient un léger malaise devant la feuille blanche.

La question se pose de savoir quelle est l'importance des actes opératoires, et si l'on s'attache à son ordinateur comme on peut le faire à ses outils d'écriture sur papier : des enseignants ont pris conscience de la manière dont nos sens accordent de l'importance aux objets, et de la forte ritualisation des façons de faire de chacun.

²²⁴ Idem, p.95.

On peut aller jusqu'à se demander s'il n'y a pas un plaisir un peu sadique ou un peu masochiste à rayer une phrase, raturer un passage : à une phrase mélodramatique comme "il biffa rageusement", imagine-t-on une équivalence du type : "il utilisa 'Suppr' rageusement" ? Y aurait-il des études psychanalytiques des pratiques de lecture et d'écriture ? L'ordinateur ne supprime-t-il pas la possibilité de s'exprimer par des manies que l'environnement papier favorise, cet environnement qui existe sans qu'on en ait conscience (réseau de souvenirs, de sons, de gestes, etc.) ? Est-il bon d'éradiquer les pratiques fétichistes et faire en sorte que toutes les conduites d'écriture soient rationnelles ? Pour certains, le rituel de l'écriture traditionnelle est sécurisant, presque "protecteur".

Encore un sujet de réflexion : l'ordinateur ne propose-t-il pas une force productive disproportionnée, donnant trop de pouvoir, faisant de sa pratique un sorte d'acte magique ... qui me fait penser au conte des trois souhaits offerts par une fée, et je me demande si la morale de ce conte ne risque pas de s'appliquer à l'utilisation individuelle des outils électroniques : devant trop de pouvoir, l'homme sait-il s'en servir ?

Un conservateur de bibliothèque a écrit dans le *BBF* que "si les bibliothèques sont par nature de tendance 'conservatrice', les institutions pour lesquelles elles travaillent le sont encore plus, et les chercheurs acceptent encore moins que d'autres de voir bouleverser leurs habitudes de travail et de recherche".²²⁵ Je lui laisse la responsabilité de ses propos, mais j'ajouterai qu'après un bon nombre de discussions avec les intéressés, je pense pouvoir distinguer deux tendances générales dans les attitudes du chercheur envers les nouvelles technologies. La première consiste à négliger et dévaloriser ce qui est outil, notamment pour la recherche en documentation, attitude qui découle d'une conception idéalisée du travail intellectuel comme "fruit de la pensée pure", et de la découverte également comme "acte de pensée pure et immatérielle". L'autre, opposée, consiste à les survaloriser, comme on peut s'en apercevoir lorsqu'une institution obtient des crédits de recherche importants : des laboratoires sont créés, et une partie importante de l'argent va dans des outils, des nouvelles technologies.

Je vais maintenant évoquer une autre enquête, assez proche de la mienne. En février et mars 1990, près de 1600 exemplaires d'un questionnaire émanant de l'Université de Paris X et correspondant à l'enquête "Ecriture et traitement de texte", étaient distribués par courrier interne dans cinq établissements publics d'enseignement supérieur et/ou de recherche (trois à dominante Lettres et Sciences Humaines, et deux à dominante Scientifique et Technologique). Plus de 300 réponses étaient collectées, et 270 ont été finalement soumises à l'analyse. Thierry Meyer et Jacques Anis en ont fait chacun l'objet d'une communication (puis d'un article) : "Usages et représentations du traitement de texte chez les enseignants-chercheurs et les chercheurs" et "Les Scripteurs universitaires face au traitement de texte". L'enquête relève du type "quantitative approfondie", destinée à donner des ordres de grandeur et à établir des processus et proposer des modèles.

Le nombre de questions était sans commune mesure avec le questionnaire destiné à l'UFR de langue, et beaucoup d'entre elles étaient ouvertes afin que la personne interrogée puisse expliciter sa réponse. En conséquence, si l'on compare les analyses des deux questionnaires, celui de Paris est plus "fléché", plus fouillé et détaillé, et apporte davantage d'éléments précis sur les outils et les phrases d'écriture. Relevons ce qui est particulièrement instructif et fait écho aux résultats de mon questionnaire : "pour les phases les plus en amont de la rédaction, le stylo et le crayon sont utilisés de manière prépondérante par *tous* les répondants, y compris les utilisateurs de traitement de texte". Pour les sorties-papier, "le recours périodique au support imprimé [...] joue un rôle considérable dans la

²²⁵ Christine Deschamps, "La Bibliothèque du bibliothécaire", *BBF*, t.37, n°6, 1992, PP.94-5.

production de textes".²²⁶ Mais "les utilisateurs expérimentés font plus de sorties-papier pour les phases de rédaction du premier jet et mise au net" et "les utilisateurs débutants font moins de sorties-papier pour les corrections-réécritures".

Deux conclusions confirmant celles de l'autre questionnaire : "souvent abordé comme un outil d'aide à la conception de textes, le traitement de texte de révèle comme un outil d'édition et de mise en page de textes dont la conception est déjà avancée" d'une part, et de l'autre, à propos de l'utilisation des fonctions : "ce registre restreint de fonctions effectivement utilisées est vraisemblablement à rattacher à un "paradoxe motivationnel" associé à l'auto-apprentissage. L'utilisateur privilégie la recherche du résultat immédiat par rapport à l'apprentissage des caractéristiques fonctionnelles du système, lequel pourrait pourtant l'amener à une meilleure performance".²²⁷

Une remarque originale et instructive, à propos de la perception de l'influence du traitement de texte sur l'écriture, avance que "La diffusion du traitement de texte sur l'écriture émousse ses propriétés distinctives et notamment la croyance en son influence sur l'écriture [...] Aussi diffusé que le stylo, il perd ses vertus d'influence sur l'écriture".²²⁸ Est-ce dû à une sorte de démythification, ou l'outil est-il à ce point intégré par certains qu'on ne croit rien lui devoir quand on l'utilise, ou y a-t-il une autre explication ?

Les remarques exprimées dans les encarts laissés à la suite des questions ouvertes sont très révélatrices, tout comme l'étaient les commentaires du questionnaire aux enseignants de langue. L'importance de l'écriture pour les universitaires se reflète dans l'intérêt montré pour le thème du questionnaire, par exemple : "Enfin un questionnaire fouillé et intelligent sur ce sujet à mes yeux si fondamental pour le rapport de tout individu à son écriture et aux conditions matérielles, psychologiques, etc. de sa production".²²⁹

Je rappelle que ce travail mené par l'Institut des Textes et Manuscrits Modernes et le Centre de Recherches Linguistiques de Paris X-Nanterre date du début de l'année 1990, mais la pertinence des réponses par rapport à celle de mon questionnaire distribué fin 1994 reste entière. Une *modification* a cependant eu lieu dans le contexte électronique, mais elle est *extrêmement récente* et répond à cette remarque d'un questionné de Paris III : "Qu'il [le questionnaire] serve à sortir les universités non scientifiques, telles que Paris III, de leur sous-développement ; en facilitant de miraculeux déblocages de crédits pour que nous ayons l'air moins attardés vis-à-vis des collègues étrangers (chez les linguistes que je fréquente, seuls les français n'ont pas d'E-mail !!!)".²³⁰

Comme je l'ai noté plus tôt, entre le dépouillement du questionnaire aux enseignants de l'UFR de langue, en décembre 1994, et la fin de l'année 1995, une avancée spectaculaire a eu lieu dans les universités à propos des nouvelles technologies de l'information, correspondant surtout, dans l'université "testée", à la sensibilisation au potentialités du réseau d'Internet.

Une remarque, classée dans "divers", demande de "ne pas négliger l'importance des hypertextes (navigation non-linéaire) dans l'avenir de 'l'écriture' ..." : en 1990, voilà qui était méritoire. Quant au rapport à l'écriture et à la pensée, il permet de relever le regret (déjà évoqué) d'un questionné de voir disparaître ses corrections, c'est-à-dire,

²²⁶ Thierry Meyer, "Usages et représentations du traitement de texte chez les enseignants-chercheurs et chercheurs", p.151, *Texte et ordinateur*.

²²⁷ Idem, p.154.

²²⁸ Idem, p.157.

²²⁹ Idem, p.168.

²³⁰ Idem, p.169.

surcharges, remords, biffures. Mais ce regret semble caduc puisque les logiciels s'améliorent et que la question des ratures, annotations, repentirs, apparaît avec toute son importance et devient ce "métatexte" (enfin ?) reconnu.

La génétique textuelle s'applique aux oeuvres des écrivains, mais il semble qu'il serait intéressant de l'utiliser au travail des traducteurs, ces experts en traduction, afin de permettre aux étudiants ayant à traduire le même texte de suivre la démarche du spécialiste. Suivre pas à pas les hésitations, les remords, etc. du traducteur éminent peut se révéler fort instructif pour sa propre démarche de traducteur.

La nouvelle de Borges, "Le Jardin aux sentiers qui bifurquent", devient la métaphore des manuscrits littéraires, pour Almuth Grésillon, dans le premier numéro de la revue *Genesis*. Cette métaphore peut également convenir à l'hypertexte, et on ne doit donc pas s'étonner de ce que ce dernier ait été rapidement adopté comme outil privilégié par la génétique textuelle :

Les manuscrits littéraires nous confrontent en effet bien souvent à cette image des sentiers qui bifurquent indéfiniment, créant des réseaux et des trames, embrassant toutes les possibilités, toutes les virtualités, tous les excès jubilatoires qui ont existé pendant le temps de l'écriture et qui auraient pu, n'eût été la funeste biffure, devenir texte".²³¹

La conclusion de Grésillon est une suite de questions faisant exactement écho à celles qui ont jalonné cette note de recherche et qui sont au centre de nos préoccupations.²³²

Certains romans et d'autres oeuvres littéraires ont été, nous l'avons vu, rapprochés de l'hypertexte en tant que "précurseurs", mais parfois ce sont les pratiques intellectuelles d'écrivains célèbres qui passent pour avant-coureurs, par les généticiens du texte. Par exemple, le fait que Stendhal faisait relier les fragments d'ouvrages sur lesquels il avait noté ses pensées, et faisait intercaler des pages vierges dans les exemplaires de ses propres oeuvres qu'il offrait à ses amis, aux fins d'annotations et commentaires, est rapproché des pratiques hypertextuelles. Bernard Stiegler voit même "tout un espace *réentionnel* et *virtuel*, statique et cependant parfaitement opératoire [qui] encadre l'écrivain travaillant à sa table"²³³ et lui fait penser au système hypertexte. Les "techniques de *balisage* et d'*orientation*" matérialisées par les habitudes graphiques et spatiales de tout travailleur "intellectuel" (soulignés, annotations, techniques de résumé, fichiers, dossiers, mises en corrélation, etc.) sont transposables dans le domaine des supports numériques, et "elles s'en trouvent incommensurablement *dynamisées*".

Les généticiens textuels sont nombreux à se demander si l'avènement de l'informatique a affecté la textologie. Dans un texte antérieur à 1989 (on donc peut supposer que l'hypertexte était encore inconnu de lui à cette époque) Andrew Oliver répond que "Comme toujours la réponse doit être 'oui' et 'non'". Et s'il cite l'américain Joseph Raben, l'ancien rédacteur de la Revue *Computers and the Humanities* : "toutes les étapes d'un texte peuvent résider simultanément en une grande démocratie ; aucune d'entre elles n'étant supérieure aux autres".²³⁴ C'est afin de

²³¹ Almuth Grésillon, "Ralentir : travaux", p.15, *Genesis*, n°1, 1992, 188 p.

²³² Grésillon, p.31 : "Aux questions de texte, d'écriture et d'auteur [...], on pourrait sans difficulté en ajouter quelques autres : *quid* de la relation entre genèse et genre ? *Quid* de l'intratextualité qui traverse l'ensemble des manuscrits d'un auteur ? *Quid* de l'intertextualité qui se donne à voir au grand jour dans l'écriture balbutiante des commencements, où discours autre et discours propre se rencontrent, se mêlent, se concurrencent, avant de fusionner dans une oeuvre nouvelle ? *Quid* du temps de l'écriture par rapport au temps de l'histoire ? *Quid* des types de manuscrits par rapport aux époques de l'histoire littéraire . *Quid* de l'écriture inventive par rapport à l'écriture informative ? *Quid* de l'écriture à la main par rapport à l'écriture sur ordinateur. Etc...".

²³³ Stiegler, "Machines à écrire et machines à penser", p.35, *Genesis* 5.

²³⁴ Andrew Oliver, "Analyse du manuscrit", p.42-43, *La Naissance du texte*, ed. par Louis Hay, Paris, J. Corti, 1989, 226 p.

dénoncer ce qu'il appelle des chimères, ces idées qu'il n'y aurait plus de choix à opérer, plus d'analyses à faire, plus de conclusions à tirer. Reste en effet à déterminer quand même le texte de référence, cette dernière étape du texte, "cette démocratie chimérique" prônée par Raben lui semble une finalité exagérée ;et inutile. Ce qu'il ajoute sur la grande utilité du texte électronique et sur les variantes informatisées correspond à ce que l'outil hypertexte peut remplir comme service, car cette utilité "consiste en la possibilité de confronter, de plusieurs manières différentes, les diverses variantes d'un segment donné". Mais selon Oliver, c'est uniquement dans l'accomplissement des tâches traditionnelles du textologue que réside l'utilité de l'ordinateur, et non dans de nouvelles approches de ces tâches.

Dans le numéro 5 de *Genesis*, Jean-Louis Lebrave fait découvrir à ses lecteurs l'hypertexte, "nouvel espace d'écriture", offrant un support "malléable et réinscriptible à volonté", ce qui en fait son originalité. Et dans cet article qui date de 1994 l'auteur se demande lui aussi ce qu'il en est de l'influence de l'hypertexte, étant donné que "les caractéristiques physiques des espaces d'écriture ont des incidences, tant sur l'activité d'écriture elle-même que sur le produit de celle-ci et sur ses caractéristiques abstraites".

Il cite tous les grands théoriciens américains qu'il vient, semble-t-il à la lecture de l'article, de découvrir et qui l'enthousiasment. Il met en avant ce qui lui semble en général négligé par la littérature sur l'hypertexte : "l'hypertexte ramène au premier plan la spécificité des pratiques liées à la production écrite [...] c'est lorsqu'on prend en compte le versant de la production et celui de la lecture qu'on découvre toute la richesse de l'hypertexte".²³⁵ Jean-Louis Lebrave est convaincu de la pertinence de l'analogie entre le fonctionnement de la mémoire et le système hypertexte et il le dit à propos des manuscrits de Stendhal qu'il appelle plus loin des "hypertextes de papier".

Pour Stendhal, les livres et l'imagination productive "forment un unique cocon à l'intérieur duquel le cheminement de l'esprit se confond avec le cheminement dans l'espace des livres. Cette 'externalisation' du fonctionnement mental trouve - provisoirement - un point d'achèvement avec l'hypertexte électronique qui, plus qu'aucun autre support artificiel, est en correspondance avec le fonctionnement de la mémoire humaine".²³⁶ La conclusion de Lebrave est un vibrant hommage à l'hypertexte outil technique et intellectuel : "L'hypertexte [...] empêche l'écrit de se figer à jamais dans sa trace ; en réintroduisant le fonctionnement de la mémoire vivante, il permet un renouvellement complet des pratiques d'écriture et de lecture"

Stengler et Lebrave sont tous les deux convaincus de l'apport original de l'outil hypertexte, et de ce que cet apport n'est pas seulement technique. Stengler n'hésite pas à écrire que "le support dynamique est un nouvel instrument spirituel", et il reprend l'expression de Husserl "objet investi d'esprit". Selon lui, nous sommes dans une nouvelle époque de transmission des savoirs, grâce aux supports numériques qui "permettent la transmission non seulement du résultat du travail mais également des outils et processus intermédiaires qui ont permis de l'obtenir"²³⁷, et même dans une nouvelle ère de transformation des savoirs eux-mêmes.

La question de l'écrivain et de son manuscrit remanié, et donc des paratextes, va-t-elle disparaître avec l'utilisation du traitement de texte ? Cela ferait sans doute plaisir à Nathalie Sarraute, par exemple, car elle pense que le manuscrit de travail d'un écrivain est à ce point personnel que l'exposer reviendrait, a-t-elle dit, à exposer le corps désérotisé devant un public de voyeurs. Le conserver tiendrait donc du paradoxe sur lequel repose le travail des généticiens textuels - travail dont la pertinence est parfois contestée (tel cet universitaire américain, John M. Ellis,

²³⁵ Jean-Louis Lebrave, "Hypertextes - Mémoires - Ecriture", p.10, *Genesis*, n°5, 1994.

²³⁶ Idem, p.23.

²³⁷ Stiegler, p.42.

qui nie l'intérêt des "variantes" dans son livre *The Theory of Literary Criticism*, écrit en 1974 et qui sert toujours de texte de référence aux étudiants américains).

Certains écrivains contemporains gardent leurs tirages-papier successifs, qui portent les traces de remaniement, les ratures et annotations. Comme certains logiciels récents offrent la possibilité d'enregistrer en temps réel le déroulement du processus d'écriture des élèves en atelier d'écriture (tout est mémorisé chronologiquement, touches frappées sur le clavier, effacements, retours arrière, donc hésitations, remords, ratures), on peut imaginer pouvoir un jour posséder une sorte de manuscrit électronique capable de dévoiler le processus d'écriture complet d'un écrivain acceptant d'incorporer ce logiciel dans son ordinateur. Cela permettrait-il d'explorer au mieux la relation "entre l'activité de création et sa trace matérielle, entre le fonctionnement de l'esprit et les dispositifs techniques qui le simulent ou l'assistent" ?²³⁸

Si le traitement de texte est un outil passif d'écriture, la littérature informatique est outil actif d'écriture, outil de création. En dehors de la valeur esthétique des oeuvres créées par les "computer authors", leur intérêt expérimental est très grand. La plupart des auteurs de littérature électronique cherchent autant à comprendre le processus de création, et ce en quoi réside la créativité, qu'à créer une oeuvre.

Bolter et Landow se sont bien sûr longuement penchés sur la fiction électronique, après avoir étudié comment des livres classiques, sans commencement ni fin, comme *Finnegans Wake* de Joyce ou *Glas* de Derrida, sont des précurseurs d'hypertextes. A nouveau l'enjeu de ces études est donc d'appréhender le fonctionnement du cerveau créateur, et aussi d'envisager quelles pourraient être les mutations du lire-écrire dues à un support non traditionnel comme l'hypertexte, si celui-ci devient une modèle culturel de la même manière que s'est imposé le livre imprimé.

L'ordinateur fonctionne parfaitement comme mémoire, mais qu'en est-il de ses potentialités quand il s'agit de création ? Guy Lazorthes, en 1988, écrivait que l'ordinateur approche (grâce aux techniques de l'intelligence artificielle) au plus près le raisonnement humain. [...] il reste qu'il ne comprend rien, n'a aucune motivation ; initiative et génie n'ont pas de sens pour lui".²³⁹ L'intelligence artificielle a-t-elle progressé au point de permettre l'écriture de poèmes ou de textes électroniques de fiction dignes de ce nom ? Les essais sont multiples mais, semble-t-il, peu probants. Jonathan Swift expliquait que l'imagination l'emportait sur la mémoire parce que l'une était la matrice des choses et l'autre n'en était que le tombeau. D'où la supériorité du cerveau de l'homme sur l'intelligence artificielle de l'ordinateur ? La réponse est assurément oui dans une vision humaniste. La créativité humaine canalisée et dynamisée par l'utilisation de l'ordinateur représente-t-elle un idéal ? De la même façon que la créativité d'un enfant peut être stimulée par ses relations avec son milieu familial et par son environnement scolaire, des outils comme l'hypertexte peuvent se prétendre environnement et aide à la créativité. Mais combien de temps cela prendra-t-il pour que nos pratiques soient en réelle mutation ?

Dès 1984, Jean-Pierre Balpe posait la problématique de l'interactivité dans la littérature assistée par ordinateur : "le lecteur reste-t-il lecteur ou devient-il auteur ?"²⁴⁰. L'expérience d'ALAMO (l'Atelier de Littérature Assistée par Mathématique et Ordinateur) fondé en 1981 combinait les trois niveaux de la production littéraire

²³⁸ Lebrave, p.23.

²³⁹ Guy Lazorthes, *Le Cerveau et l'ordinateur*, Toulouse, Privat, 1988, 164 p.

²⁴⁰ Jean-Pierre Balpe, "L'Ange' ou le 'diable' en boîte ?", p.9, *Action poétique*, n°95, printemps 1984, p.9.

assistée, suivant le niveau de complexité des procédures mises en oeuvre et développait des applications en lecture informatique de textes existants et en créations originales, dont les 230 contes de fée de Balpe. Ce dernier, défini comme "professeur et poète" lorsqu'il était question des membres fondateurs de l'Atelier, enseigne actuellement à Paris VIII et apparaît comme l'un des spécialistes de l'hypertexte en France. Plus de dix ans après les débuts de l'expérience ALAMO, il publie dans le numéro 96 de *Littérature* un "roman inachevé" électronique, suivi d'un article sur les démarches d'écriture assistée par ordinateur, et le rejet de l'idéologie de l'*intentio lectoris* disséminant des indices à l'intention du lecteur lorsque le texte est généré automatiquement.

Les Presses de l'Université de Vincennes (Paris VIII) publiaient en 1987 *Le Texte en mouvement*, auquel participait Jean-Pierre Balpe, et dans lequel Roger Laufer faisait le point sur "le récit de fiction interactif". Pour une mise au point en 1994, il faut lire "Fiction interactive et modernité", l'article d'un autre enseignant de Paris VIII, Jean Clément. Celui-ci évoque les potentialités de l'hypertexte, dispositif à la fois conceptuel et informatique.²⁴¹ Il précise que la fiction hypertextuelle est plus proche du champ littéraire que le jeu d'aventure, bien que les deux partagent un certain nombre de caractéristiques communes. Tandis que Jean-Louis Lebrave dénie toute réelle participation imaginative dans le jeu interactif du lecteur de fiction électronique, qui n'est à ses yeux qu'un simulacre de créativité. Mais Jean Clément croit en une "véritable interactivité, celle qui ne se contente pas d'installer le lecteur face à une machine, mais qui le relie à une collectivité de lecteurs/scripteurs, [et qui] pourrait bien préfigurer un monde hypertextuel à venir".²⁴²

²⁴¹ Jean Clément, "Fiction interactive et modernité", pp.19-36, *Littérature* n°96.

²⁴² Idem, p.35.

3- INTERNET, HYPERTEXTE ET SOCIÉTÉS HUMAINES

a) INTERNET ET HYPERTEXTE : IDEOLOGIE, ENJEUX, DANGERS

S'il existe une fiction électronique, utilisant les potentialités des outils informatiques, il existe aussi une fiction sur les utilisations des potentialités de ces outils ; elle est le fruit d'auteurs de romans de science-fiction, dont la plupart font partie de ce qu'on appelle l'école cyberpunk. Ces écrivains, à l'instar de George Orwell ou Aldous Huxley en leur temps, décrivent des utopies négatives, ou dystopies, qui montrent comment la technologie ne peut conduire qu'à la destruction de la civilisation basée sur l'humanisme. Ces œuvres sont parfois considérées comme paranoïaques, mais pour d'autres elles sont le fruit d'une réflexion lucide dénonçant les dangers potentiels des inforoutes, et renvoient au scénario du monde sous surveillance de *1984*.

C'est à l'écrivain William Gibson et son roman *Neuromancer* que nous devons ce qu'aux États-Unis on appelle le "préfixe du jour", à savoir "cyber", que l'on retrouve surtout en anglais : cyberrevolution, cyberspace, cyberspace (qui devient "Internaut" pour les navigateurs sur Internet).

Pour le moment, dès qu'il est question de réseau au niveau mondial, il s'agit d'Internet, dont les surnoms abondent dans la presse : the Net, the Cloud (le nuage), the Matrix, the Metaverse, the Datasphere, the Electronic Frontier, the information superhighway, the Web, etc. Partout le réseau des réseaux suscite des enthousiasmes et des engouements analogues à ceux d'une religion : les journalistes évoquent les évangélistes ou prédicateurs d'Internet, les prophètes du multimédia, des autoroutes de l'information, et l'âme d'Internet. "Ceux qui trouvent l'accomplissement dans le cyberspace ont souvent la ferveur religieuse des convertis de fraîche date", écrit un journaliste de *Time*. Et les convertis disent de ce cyberspace qu'il s'agit plus d'un *organisme* (et d'une expérience à vivre, une "emotional place") que d'un système de liaison électronique, d'un quelconque procédé de communication.

Cet organisme est considéré comme global, hautement anarchique, ne devant rien qu'à lui-même, et ladite anarchie est censée être source de créativité. Cette coloration originale lui vient de ses origines : paradoxalement, cet organisme joyeusement anarchique est un produit militaire, né pendant la période paranoïaque de la guerre froide. C'est au cours de l'été 1969 que le Pentagone créait ARPANET (Advanced Research Projects Agency NET). Mais c'est en faisant la conquête du monde académique américain qu'Internet commença à servir de point de connexion pour les réseaux commerciaux.

Internet est arrivé au moment où les ordinateurs et les réseaux déjà existants cherchaient le moyen de se connecter entre eux, de se rejoindre. D'autre part, son succès étant lié à celui des micro-ordinateurs individuels dont l'apparition a transformé les années quatre-vingt, certains journalistes sont allés jusqu'à écrire que tout était dû aux hippies des années soixante (les concepteurs des premiers "personal computers"). Et ils en déduisent que la politique libertaire et le sens du partage communautaire qui règnent sur Internet leur sont également dûs.

Voilà donc, si l'analyse est correcte, l'origine de l'idéologie d'Internet (ou "Netiquette"), c'est-à-dire freeware et shareware, gratuité et partage. Les concepteurs du Net, considérés maintenant comme de véritables visionnaires, l'ont construit dans un esprit de démocratie : dans le cyberspace, le poids des paroles de chacun devrait être le même, quelle que soit la nationalité ou l'importance sociale de celui qui les prononce.

L'implication de l'idéologie première d'Internet rejoint celle de l'hypertexte, lequel, nous l'avons vu, a trouvé un emplacement de choix pour mettre en valeur ses potentialités : c'est le World Wide Web, ou W3. La célébrité de ce dernier vient surtout de l'usage qu'il fait du son, de l'image et de la vidéo, et du succès des interfaces graphiques "point and click", c'est-à-dire de l'hypertexte. C'est un fait que beaucoup de journalistes américains attribuent la popularité du W3 aux liens hypertextes, et à ses "hotlinks" qui relient les documents entre eux (comme une note de bas de page qui serait animée). L'agencement d'Internet est comparé à une toile d'araignée, avec de nombreuses façons de se rendre du point A au point B, ce qui est aussi une façon de décrire l'hypertexte. C'est l'E-mail et l'hypertexte qui, selon certains, ont donné son élan à Internet, à tel point que "Web" désigne à la fois le W3 et Internet.

La présentation d'Internet aux lecteurs du IIAS Newsletter, périodique néerlandais publié par The International Institute for Asian Studies, dans son numéro de l'été 1995, fait la part belle au World Wide Web qui fait partie des "merveilles" d'Internet, et au serveur de l'Institut : le IIAS Web Server, qui "fournira à l'Institut un autre visage à montrer au monde extérieur". Il contient les informations générales sur l'Institut, ses membres et son personnel, la version électronique du magazine, des informations sur les conférences et les séminaires, les vacances de postes, et il donne accès à la base de données sur les études asiatiques en Europe. Merveilleux programme pour les chercheurs...

Internet est devenu, de ce lieu de communication privilégié pour les universitaires, un vaste marché où chaque citoyen est censé avoir au bout des doigts toutes sortes d'informations, débats ou communications dans tous les domaines : politique, religieux, scientifique, technique, etc. Avec ce principe idéal de rendre la vie quotidienne du plus grand nombre, plus facile et plus ouverte. L'idéologie techniciste établit une adéquation entre le bien-être, voire le bonheur, de chacun et les potentialités des nouveaux outils.

Les principaux usages des autoroutes de l'information vont des entretiens proches des simples bavardages aux investissements financiers, en passant par l'acquisition de connaissances, les achats sur catalogues, les jeux, et le travail. Ils offrent la possibilité de communiquer avec le monde au tarif local, de contacter des collègues ou clients grâce à l'E-mail, rechercher et offrir des idées, des conseils ou des solutions par les News, recruter du personnel, envoyer ou récupérer des fichiers, élargir son marché et/ou sa notoriété, vendre par correspondance, etc.

En dehors du domaine commercial, aux enjeux de profit inhérents à sa raison d'être, et selon l'idéologie d'Internet qui veut permettre une révolution du savoir, chacun se voit (en principe) offrir un accès illimité, total et gratuit, aux informations. Tout cela est destiné à améliorer la vie, à promouvoir la démocratie en prônant la décentralisation et la méfiance envers l'autorité. L'idéologie des concepteurs voit dans la confiance en soi et la générosité des facteurs de souplesse et de prospérité (ce qui est caractéristique à la fois de la contre-culture des années soixante et d'un certain idéalisme-optimisme américain classique), et dans leur production, ce Réseau des réseaux, un espace digital où individus et sociétés peuvent explorer la liberté d'expression et l'affirmation de soi. L'esprit d'entreprise qui règne sur les inforoutes les a aussi fait comparer au Wild West, cet Ouest Sauvage des pionniers, ce qui a le mérite de s'éloigner de l'image utopique habituelle. Rapprocher Internet du Dodge City de 1865 soulève la question des dangers potentiels qui guettent le libre exercice de la liberté pour tous : dans une société sans loi, les citoyens cherchent comment codifier et définir les conduites acceptables.

Dans un cyberspace démocratique, où chacun peut être amené à donner son opinion, et peut agir de façon répréhensible sans être, a priori, susceptible de punition, comment responsabiliser chacun ? Les Américains n'hésitent pas à faire de chaque utilisateur des technologies nouvelles un citoyen à l'échelle mondiale, responsable de ses actes devant tous les autres membres de cette planète interconnectée, ce "village global" à la McLuhan,²⁴³ ce qui est loin d'être nouveau. Comment éduquer l'homme d'*après* la révolution de l'information électronique ?

En 1970, Alvin Toffler, journaliste et enseignant, publiait *Future Shock*, ouvrage qui fut considéré comme prophétique et rencontra un immense succès en Angleterre et aux Etats-Unis. Ce "choc du futur" était censé correspondre à la collision violente avec le futur qu'il fallait prévoir entre les années soixante-dix et notre entrée dans le XXI^e siècle ; il s'apparenterait à une maladie, une "dislocation" psychologique due à notre incapacité de faire face à un changement trop brutal, trop rapide, de notre société, par superposition d'une nouvelle culture sur une ancienne, avec impossibilité de revenir à l'ancienne si la nouvelle ne convenait pas. "Différentes conceptions du temps, de l'espace, du travail, de l'amour, de la religion, du sexe, et de tout le reste" créeraient une désorientation globale, le traumatisme du choc du futur.²⁴⁴

Toffler cite nombre d'hommes de science, économistes et philosophes, comme Herbert Read comparant le changement qui s'amorce dans les sociétés hautement technicisées des années soixante-dix à celui ayant lieu au moment du passage de l'ancien Age de pierre au nouvel Age de pierre. Toffler préconise, à ce point charnière de l'histoire humaine, une prise de conscience de la possibilité de maîtriser le processus d'évolution grâce à un "futurisme social", avec des "assemblées du futur" représentant des unités sociales, organisées ou non.

Pour illustrer son propos, l'auteur décrit une expérience menée au printemps de 1969 par 50.000 étudiants de Boston et Syracuse, sous forme de jeu télévisé simulant une guerre au Congo en 1975. Des équipes représentaient des cabinets de politiciens russes, chinois et Américains. Toffler pense alors qu'avec les progrès techniques, ce sont les habitants de pays entiers qui pourraient s'exercer à ce genre de jeux permettant de réconcilier les images conflictuelles du futur souhaitable, même pour ceux n'ayant aucune connaissance des débats académiques ou de la procédure parlementaire. Vingt ans plus tard, les progrès techniques en question sont là, il nous reste à les utiliser.

C'est en 1980 que Toffler forge l'expression "high-tech information revolution", par analogie avec les révolutions agricole et industrielle. Selon lui, la troisième vague de changement remplacera une économie de "force brute" par une économie de "force cérébrale" cautionnée par la technologie. Aujourd'hui Toffler envisage l'émergence d'une civilisation interconnectée grâce au "cottage électronique". Nous sommes en quelque sorte *dans* le futur, tout au moins en ce qui concerne la "nouvelle civilisation" électronique caractérisée - toujours selon Toffler - par le savoir comme facteur de production de plus en plus important, susceptible de faire disparaître centralisation et standardisation. L'enjeu politique porte sur le renversement des bureaucraties et la "réduction du rôle de l'Etat-Nation".

²⁴³ A propos de mentalités, je me demande si l'incitation à ne pas pirater le jeu électronique DOOM, telle qu'elle apparaît sur la disquette en anglais, pourrait être traduite en français et diffusée ainsi sans sombrer dans le ridicule : "Si vous n'avez pas payé pour DOOM, vous êtes en train de jouer dans l'illégalité. Cela signifie que vous nous devez de l'argent. [...] Si vous avez acquité vos droits, soyez confiants d'avoir bien agi - non seulement pour vous-mêmes, mais pour le Monde". Pour les Américains, c'est à l'échelle planétaire que tout acte se juge. Nous verrons comment Ted Nelson envisage l'importance de l'hypertexte comme innovation susceptible de sauver le monde.

²⁴⁴ Alvin Toffler, *Future Shock*, London, Panbooks, 1970, p.20.

C'est parce que le "potentiel est infini, les implications stupéfiantes - et la technologie remarquablement accessible"²⁴⁵ que les enjeux des cyberspaces sont eux aussi exceptionnels. Les enjeux industriels et économiques font l'objet de nombreuses mises en garde, du type : le jeu en vaut la peine, et les investissements européens risquent de "déboucher sur des 'alliances' internationales qui favoriseront une nouvelle pénétration des grandes sociétés américaines en Europe".²⁴⁶

L'industrie informatique française, les marchés de l'édition, l'audiovisuel, les télécommunications, tous sont concernés, et le terrain est mouvant. Les enjeux commerciaux se situent à tous les niveaux, depuis les commerçants détaillants qui se servent d'Internet comme d'une vitrine de magasin,²⁴⁷ jusqu'aux grands industriels de la communication, ceux qui produisent et distribuent l'information.

On peut lire dans le n°33 de *High-Dec*, le magazine de Digital, que "les autoroutes de l'information ne sont pas un gadget, l'un de ces innombrables soufflés techno-médiatiques dont raffole l'industrie des hautes technologies. D'abord parce que la problématique est devenue mondiale. [...] Et qu'on le veuille ou non, les autoroutes de l'information constituent bel et bien le plus grand enjeu industriel de cette fin de siècle, dépassant le seul cadre économique pour s'imposer comme un véritable phénomène de société".²⁴⁸

Ce sont avant tout les pouvoirs politiques et industriels qui mènent le jeu, qu'ils soient publics ou privés, car ce sont les principaux acteurs en tout ce qui concerne les nouveaux moyens d'information. La Communication audiovisuelle, à elle seule, recouvre des enjeux au niveau politique, législatif, technologique, économique et du contenu des programmes. Le défi technique et économique des nouvelles technologies s'accompagne d'un défi culturel et social, et par là même concerne le champ éducatif. Les enjeux d'Internet, et donc la technologie du multimédia et celle de l'hypertexte convergent et se superposent, du niveau politique au niveau éducatif.

Dans le *Journal du traducteur*, un article non signé met en avant l'importance pour les francophones de défendre leur langue - il s'agit même d'en sauver l'existence -, en prenant "en charge d'urgence [...] le traitement avancé électronique et industriel des langues". Ce traitement "comporte des enjeux de type industriel et économique, de type scientifique et technologique mais présente aussi une dimension culturelle très spécifique. [...] Dans le cadre d'une coopération scientifique, terrain de prédilection de 'l'Inforoute', les opérateurs francophones doivent se préoccuper de mener de front trois chantiers majeurs : les interfaces de communication et celles de consultation, moyens d'accès à ces réseaux, et les contenus, sans lesquels 'l'inforoute' n'existera pas". Le défi lié à l'existence d'Internet et ses transactions dématérialisées est relevé par l'AUFELF-UREF²⁴⁹ : "Les Universités françaises et québécoises ont déjà francisé un certain nombre d'interfaces telles que Wais, W3 ou Gopher. La difficulté réside dans la mise à jour de ces francisations lorsque de nouveaux produits font leur apparition".²⁵⁰

²⁴⁵David Hewson, *Surfing the Net : Guide to the Galaxy*, *The Sunday Times*, 14 mai 1995, suppl. *Getting Wired*, p.4.

²⁴⁶Astrad Torres, "Qui tirera profit des 'autoroutes de l'information' ?", *Le Monde diplomatique*, novembre 1994, p.26.

²⁴⁷Citons, pour illustrer ce propos, un ouvrage publié en Angleterre et qui s'intitule : *Comment faire fortune sur les autoroutes de l'information*, avec comme sous-titre : *Le Guide de la guérilla individuelle pour le marketing*.

²⁴⁸Article "Autoroutes de l'information". Le grand chantier de l'an 2000.

²⁴⁹ = Association des Universités Partiellement ou Entièrement de Langue Française, et le programme UREF = Université des REseaux de Langue Française.

²⁵⁰"Spécial francophonie", *Le Journal du TRADUCTEUR*, n°5, mars 1995, p.3.

Déjà le rapport Simon de 1981 établissait le lien entre la capacité des Français à maintenir leur pays en bonne place par rapport aux autres nations et le rôle de l'école, au moment où l'informatique, la télématique et l'audiovisuel lançaient "un défi technique, économique, social et culturel à notre société toute entière". Je ne reviendrai pas sur les intérêts cachés, autres qu'éducatifs, derrière cette volonté d'innovation de l'école ; par contre, je relèverai cette mise en garde (très générale, mais toujours actuelle et parfaitement applicable à Internet), contre les dangers de mauvais emploi de l'informatique :

La généralisation d'emploi des ordinateurs pourrait amener des effets négatifs, [...] qui sont également difficiles à prévoir. Par exemple : une augmentation du flux de l'information inutile, une montée de la complexité socio-économique due à l'interaction et l'interconnexion des systèmes, une concentration des savoirs et des pouvoirs, des dangers sur les libertés individuelles, des problèmes graves de sécurité et de fraude, peut-être un abandon de nos responsabilités et de nos valeurs.²⁵¹

Cette notion de danger liée à l'existence d'Internet recouvre surtout deux aspects. Le premier concerne le risque d'une invasion culturelle américaine de l'Europe, grâce à des produits culturels spécifiques que nous procurent des techniques également américaines, dont la neutralité n'est jamais garantie, comme c'est le cas pour toute technique liée à la transmission d'informations. Jusqu'aux enseignants qui craignent l'invasion de logiciels en provenance des Etats-Unis et y voient un enjeu culturel à défendre.

Et le deuxième aspect concerne d'une part les dangers propres au fonctionnement d'Internet, dangers "externes" en quelque sorte, comme le chômage qui découlerait de l'extension des inforoutes (mais serait peut-être compensé par la création de métiers nouveaux) ou le gouffre financier que représente la course à la construction d'inforoutes.²⁵², et d'autre part les dangers "internes". Ils correspondent au scénario "Big Brother" (fonctions de contrôle, censure, endoctrinement) dans les cas où le principal utilisateur des inforoutes se révèle être le gouvernement lui-même²⁵³, ou aux dangers représentés par les pirates informatiques, les pilleurs de copyrights ou de logiciels, les vendeurs de pornographie (les "flesh merchants"), les dealers, les terroristes, et tous ceux qui mettent à mal le fonctionnement démocratique du réseau et la sécurité publique ou individuelle.

Est-il possible d'obtenir un espace utopique, au sens premier du terme, où régneraient la justice, la démocratie et l'autodiscipline ? Les crimes liés à l'informa-tique, nous disent les journalistes, deviennent chaque jour plus imaginatifs et audacieux.

Pour ce qui est de l'exercice de la démocratie sur Internet, si plus de 30 millions de gens peuvent lire instantanément les communiqués issus des jungles de Chiapas par les rebelles zapatistes du Mexique, ils ont aussi accès aux informations envoyées par les milices d'extrême droite américaines²⁵⁴ sur Internet.

Réfléchissons au passage à un problème qui relève, a priori paradoxalement, à la fois du danger de propagande extrémiste dans les serveurs d'Internet et du fonctionnement des hypertextes : c'est celui du pouvoir caché inhérent aux liens hypertextuels. Ces derniers sont capables d'influencer la réflexion de tout lecteur, à son insu, selon le principe (ou règle n°1 de "la rhétorique de l'hypermédia" selon Landow) que la présence d'un lien

²⁵¹ Jean-Claude Simon, "Présentation du rapport sur 'L'Education et l'informatisation de la société' ", *Les Technologies au service de l'éducation*, p.31.

²⁵² Voir par exemple les nombreuses analyses de *The Economist* depuis début 1994, et celle d'Astrad Torres dans *Le Monde diplomatique* du 5 novembre 1994 : "Qui tirera profit des autoroutes de l'information ?".

²⁵³ L'idée court que les multinationales et les gouvernements pourraient se servir des inforoutes pour surveiller les faits et gestes du moindre citoyen, y compris parmi les universitaires comme on peut s'en apercevoir en lisant *Literacy on Line : The Promise (and Peril) of Reading and Writing with Computers*.

²⁵⁴ Voir l'article "L'Extrême droite américaine", dans *InfoMatin* des 26-27 mai 1995, p.4.

conditionne le lecteur à s'attendre à des relations significatives, pertinentes et importantes entre les matériaux reliés. Principe qui, comme tout outil technique, peut s'utiliser en bien comme en mal, et dans le cas des liens, permet d'induire des rapprochements insidieux, sources de manipulation des opinions. Les liens hypertextuels dans les articles publiés sur W3 sont susceptibles de devenir un moyen stylistique de rapprocher ce qui ne devrait pas l'être, avec plus de subtilité et de discrétion que là où règne le cheminement linéaire. L'hypertexte comme lavage de cerveau potentiel ?

La façon démocratique dont fonctionne Internet peut être facilement détournée de son idéologie altruiste, et ce sont des "kilos de propagande de la part des 'milices' et de toutes les extrêmes droites américaines" qui sont déversés sur le Web (on y trouve des détails sur la façon dont la Constitution américaine est bafouée par les "gangsters de Clinton", une revendication au droit de port d'arme inconditionnel, des appels et déclarations racistes et antisémites), et sont données des informations pratiques sur la manière de fabriquer une bombe dans le "Manuel du terroriste".

D'autre part, que penser des dons faits par les promoteurs des inforoutes aux partis politiques américains ? Allons-nous vers une "inforoute partisane" ? *The Economist* s'est intéressé à la question dans l'article "Democracy and Technology", qui se termine par cette phrase : "Des moyens de communication moins chers et plus faciles changent les habitudes politiques des démocraties, et bien souvent de façon négative."²⁵⁵

Autre sujet de préoccupation : le risque de l'émergence d'une classe d'analphabètes du numérique, face aux praticiens experts en informatique et détenteurs de la nouvelle culture écrite. Le techno-illettrisme établit une sorte d'apartheid entre les nantis et les autres, ce que les anglo-saxons appellent les "info-have" et les "info-have-nots". Les nations doivent envisager l'accès aux ordinateurs et à la "techno-literacy" pour le plus grand nombre, répètent inlassablement les porte-parole des grandes puissances économiques. Celles-ci fondent sur les dernières innovations technologiques, nous l'avons vu, l'espoir d'un monde meilleur, à défaut de trouver d'autres moyens d'action.

Certains analystes du réseau s'inquiètent de ce qu'Internet est une ressource partagée, comme les poissons de la mer, et qu'en conséquence, elle risque de subir pillage et gaspillage, et de devenir impraticable. Ils envisagent un mode de paiement proportionnel à l'usage que chacun en fait, afin d'éviter les "surfers" abusifs susceptibles d'être à l'origine d'embouteillages sur les inforoutes. Ou encore, ils se demandent comment empêcher les monopoles d'envahir tout l'espace des ressources et d'établir la domination de quelques compagnies (d'aucuns, contrairement à ce que la non-centralisation du réseau est censée empêcher, craignent une sorte de prise de pouvoir par un parti politique, ou une junte militaire, une secte religieuse ou encore une milice terroriste).

L'éthique de la cyberculture fait de chacun le responsable de sa production d'informations, mais comment empêcher l'engorgement, cet "information glut" qui déjà fait couler beaucoup d'encre ? Si les experts n'ont aucun moyen de contrôler qui écrit quoi, et comment, la quantité d'informations sera importante mais cacophonique. Si chacun "parle" en même temps, comment reconnaître ce qui fait sens de ce qui n'est que du bruit ? Mais l'idée d'un filtre est en contradiction avec les principes égalitaires du réseau. Cependant, la plupart des Newsgroups ont déjà des contrôleurs vérifiant le contenu des informations reçues avant de les intégrer dans la base déjà existante.

Le rejet de toute hiérarchie, cette "épistémologie implicite de l'info-topie", propose de regrouper dans une même banque de données le savoir, les simples faits, et les opinions, selon un modèle quasi platonicien. *Aucune*

²⁵⁵ *The Economist*, 17 juin 1995, pp.21-3.

norme ne permet de juger de la qualité d'une information, de sa supériorité sur d'autres, aucune information n'est plus *significative*, ou plus *utile*, ou plus *pertinente*.

Tout comme dans un hypertexte idéal, tout le monde peut créer, chacun peut se transformer en auteur. C'est la question de la créativité (et du talent) qui se pose une fois encore. Des "cyber-esthètes" avancent que cette idée que "tout le monde peut être artiste" est dangereuse pour l'art électronique en général, sur Internet. Une partie du problème vient de ce qu'il n'y a pas de normes ou de critères établis afin de juger l'art sur Internet. David Ross, directeur du Whitney Museum of Contemporary Art de New York a déclaré : "Le vrai problème consiste à trouver, développer, et établir des critères dans le Brave New World. [...] Finalement, les critiques seront de plus en plus nombreux à créer un vocabulaire exprimant quelque chose de significatif à propos de ce qu'ils voient, et le dialogue critique aidera à donner forme aux critères. Mais nous sommes encore à une génération de là".²⁵⁶

Déjà bien trop souvent image et son sont utilisés sans créativité dans le multimédia et l'hypermédia. L'image animée est intégrée coûte que coûte, parce que cela fait vendre les produits.

Lorsque Bolter compare le lecteur d'un texte à l'interprète d'un morceau de musique, ou à l'acteur ou au metteur en scène d'une pièce de théâtre, en ajoutant que "d'artisans, ils sont devenus artistes", je ne suis pas convaincue par son analogie. Il me semble difficile de conférer le statut d'artiste créateur (en l'occurrence d'écrivain) à chaque lecteur : celui-ci est en général plus comparable au spectateur du spectacle musical ou théâtral qu'aux acteurs ou aux musiciens.²⁵⁷

Le raisonnement de Bolter me semble relever de l'utopie, du désir irréaliste (peut-être sera-t-il réalisable dans le futur) de faire, grâce à l'hypertexte, de tout lecteur un auteur. Cela ne me paraît pas très éloigné de l'opinion mise en avant par les enseignants anglo-saxons affolés par l'actuelle remise en question des auteurs consacrés, classiques, à savoir que les textes choisis par la tradition de la littérature anglaise invitaient, initiaient, au "code de chevalerie", et que les jeunes lecteurs s'imprégnaient d'un idéal noble et élevé. Cet idéal était empreint des notions de respect pour autrui, d'autodiscipline et d'auto-sacrifice. Ce à quoi Harold Bloom répond que "l'étude de la littérature ne sauvera plus personne, pas plus qu'elle n'améliorera la société".²⁵⁸ De même, les premières enquêtes sociologiques sur les lecteurs, aux Etats-Unis, en Allemagne et en Russie, entre les deux guerres, reposaient sur des raisons essentiellement sociopolitiques, car on espérait qu'une connaissance des effets de la lecture permettrait de former des hommes meilleurs et des sociétés plus humaines. Ou encore, après la crise de 1929, des sociologues de Chicago se demandèrent comment lecture et bibliothèques pourraient bien aider leurs concitoyens à résister aux effets de la crise ou comment la communication humaine par les écrits pourrait être améliorée.²⁵⁹

Cette amélioration de la société est censée, pour beaucoup, passer par les innovations technologiques, alors que d'autres y voient un mythe qui se répète dans l'Histoire. Cette croyance est renforcée avec Internet : les communications toujours plus rapides et toujours moins coûteuses apporteraient un réel bien-être au monde entier et seraient à l'origine de nombreuses applications encore à venir.

²⁵⁶ Interview, Ginia Bellafante, "Strange Sounds and Sights", *Time*, Spring 1995, special issue, p.12.

²⁵⁷ Bolter, p.158.

²⁵⁸ Cité par Paul Gray dans "Hurrah for Dead White Males", *Time*, 10 octobre 1994, p.47.

²⁵⁹ Voir l'article de Martine Poulain, "Parinfo", *BBF*, t.37, n°5, 1992, p.88-9.

En Mars 1995 a été publié *Silicon Snake Oil* de Clifford Stoll, astronome devenu expert en sécurité informatique, qui met en garde contre les coûts cachés et les fausses prétentions. Il s'insurge de ce que certains puissent prétendre qu'Internet va aider dans tous les domaines, depuis l'enseignement aux enfants jusqu'à la restauration de la démocratie, et de ce que l'on répande la croyance technocratique que les ordinateurs et les réseaux créeront une meilleure société et guériront les problèmes sociaux.²⁶⁰

b) HYPERTEXTE ET SOCIETE

Les réflexions sur le devenir (et les conséquences) des nouvelles technologies de l'information continuent de faire l'objet de mises en garde alarmistes ou de prédictions mirobolantes, de scénarios de romans ou de films de science-fiction, de calculs de coûts et d'expérimentations en tout genre dans les domaines les plus divers. L'objectif de Ted Nelson est de faire un monde nouveau. Et ce n'est pas en niant les dangers technologiques qui nous menacent, bien au contraire, qu'il pense atteindre son but. Mais pour lui, la finalité de l'usage des ordinateurs est la liberté humaine, et cette utopie doit pouvoir se réaliser grâce à "son" invention, l'hypertexte, qui permet les vues d'ensemble (overviews) et induit la compréhension de tous par tous.

A ses propres yeux, Nelson est un prophète, qui a eu une révélation, une vision, en 1960, véritable "épiphanie" qui l'a conduit à vouloir maintenant convertir, et faire des prédictions. Il pense agir à un niveau universel. Dans une conférence publiée ensuite sous le titre "Opening Hypertext : A Memoir", il reprend le concept de paradigme selon Thomas Kuhn : "J'ai essayé pendant de nombreuses années de convertir les gens à un nouveau paradigme, non seulement à l'idée de l'hypertexte, mais à l'idée d'une nouvelle littérature. Et ça m'a pris 30 ans pour voir combien il est difficile à beaucoup de gens d'imaginer une idée de cette taille, encore plus de l'accepter".²⁶¹

Son paradigme pourrait s'appliquer à toute pensée humaine, du vécu le plus quotidien dans les relations humaines aux plus importants débats politiques ou religieux. Et Nelson rejette le vieux cliché qui présente l'ordinateur comme un outil d'oppression potentiel. Pour lui, les technologies de l'informatique et la facilité d'accès à l'information vont contribuer à l'épanouissement de nos libertés. L'hypertexte servirait tout d'abord à faire se ramifier tous les écrits, en créant un nouveau genre littéraire d'écriture électronique non-linéaire, ensuite à organiser, visualiser et intercomparer les idées, et enfin à construire, édifier les structures destinées à soutenir les deux réalisations précédentes. Le nouvel appareil de distribution serait un réseau qui prévoirait un système automatique de royalties pour les copyrights.

Ce nouveau type de texte remodelerait le monde, et cette révolution, tout comme Nelson lui-même, est à la fois élitiste et populiste : d'un côté les controverses hautement intellectuelles, et de l'autre, le droit pour tous à accéder aux approches élitistes, à tous les débats d'idées, aussi élevés soient-ils, l'accès aux mêmes privilèges et à la même liberté d'idées. Son projet de gestion planétaire de l'information passe par Xanadu, base de données multimédia mondiale, à la fois "rêve fou d'un visionnaire" et "étonnant laboratoire de technologie informatique

²⁶⁰ Clifford Stoll, *Silicon Snake Oil : Second Thoughts on the Information Highway*, New York, Doubleday, 1995, 247 p.

²⁶¹ Nelson, p.43.

depuis qu'Autodesk,²⁶² le plus grand éditeur de logiciels de CAO, a décidé d'en assumer la concrétisation".²⁶³ Xanadu est une gigantesque encyclopédie électronique sur les écrits du monde entier, offrant à ses lecteurs la possibilité d'annoter, d'écrire en collaboration, de participer à des conférences, etc.

La conclusion de la conférence donnée par Nelson en 1990 est un hymne à l'hypertexte : "Je veux que vous voyiez, au plus profond de vous-mêmes, ce que la publication ouverte d'hypertexte peut faire pour la vie de l'esprit, et peut-être pour la vie de la planète. La publication ouverte hypertextuelle est le destin évident de la société libre. Elle est juste, elle est puissante, et elle arrive".²⁶⁴ On ne peut imaginer hommage plus impressionnant à l'hypertexte, innovation conceptuelle.

Dans l'article "The Open society and its media", quatre collaborateurs de Nelson (dans le cadre du projet Xanadu) reprennent les idées de Karl Popper et celles de Nelson pour relever le défi lancé par l'hypertexte de relier gens et écrits, et d'arriver à une "société ouverte".²⁶⁵

Cette exploitation de l'idée que les médias électroniques peuvent améliorer la nature de la société n'est en soi pas absurde : tous les perfectionnements techniques, de la roue à la pompe à air ou au chemin de fer, ont d'une certaine manière amélioré la vie sociale... mais pas vraiment la nature de la société. Les auteurs de l'article emploient un syllogisme classique, mais dans un sens différent : la société est un système complexe, les systèmes complexes sont difficiles à améliorer, la société est difficile à améliorer. Mais "les médias électroniques présentent des opportunités énormes pour améliorer la nature de la société".²⁶⁶ Les auteurs comparent le modèle de "société fermée" de Marx à celui de "société ouverte" de Popper, et l'articulent avec l'expérience d'Englebart dans les années soixante (expérience d'écriture avec un crayon attaché à une brique, puis avec un stylo, puis avec un ordinateur, destinée à montrer que les systèmes interactifs apporteraient un changement significatif dans la vie des gens, et dans leur capacité à exprimer leurs idées). Ils utilisent une analogie du type : les médias ouverts (qui n'existent pas encore sauf à l'état embryonnaire) sont aux médias fermés ce que la société ouverte est à la société fermée. Ensuite ils démontrent que les idées qui survivent au procès critique tendent en général à être meilleures que celles qui sont éliminées.

Ce texte baigne dans une philosophie du progrès plutôt banale, et dans la certitude - bien américaine ? - que toute amélioration technologique améliore le sort de l'humanité. D'autre part, l'optimisme de la conclusion sur la survivance des meilleures idées reste à justifier, que ce soit au niveau scientifique, ou des idées, ou de la littérature. Ce n'est pas parce que l'expérience communiste a été un échec que la société de libre échange représente pour autant

²⁶² En 1989, dans un article de la publication *Autodesk*, "The Right Way to Think about Software Design", Nelson critiquait la pauvreté de l'informatique bureautique, le "design" des connexions, l'archaïsme de la représentation des espaces de travail, le manque d'applications multimédia. Depuis 1989, un certain nombre de progrès notables ont été observés. Voir par exemple l'article "La Secrétaire et le traitement de texte ou Le bureau et les nouvelles technologies", de C. Dubois et S. Durand, dans *Texte et ordinateur*, et la partie III du chapitre 1 dans le Lafer et Scavetta, *Texte, hypertexte, hypermédia*.

²⁶³ Alain Baritault, "Les Rêves planétaires de Ted Nelson : Xanadu", *SVM*, novembre 1990, p.190.

²⁶⁴ L'expression employée par Nelson, "manifest destiny" est *idéologiquement* très marquée, car elle renvoie à la *théorie* du "destin évident", ce grand dessein d'une domination du monde par les anglo-saxons, à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e, parfois appelé "anglo-saxonisme". Je suppose que l'usage qu'en fait Nelson est involontaire, et le rapprochement choquerait certainement ce philosophe idéaliste, mais elle ouvre une perspective de réflexion intéressante.

²⁶⁵ Mark S. Miller, E. Dean Tribble, Ravi Pandya et Marc Stiegler, "The Open society and its media", *Expropy*, vol.12, n°1, 1994, pp.18-23.

²⁶⁶ Idem, p.18.

un paradis. Par contre, l'idée à retenir, c'est que sans faculté de critique ouverte des idées dominantes, il y a hostilité, méfiance, repli sur soi. Les auteurs reviennent sur leur optimisme initial lorsqu'ils considèrent les médias actuels : "la TV est si mauvaise que c'est une plaisanterie ; seules les idées de la taille d'un slogan peuvent y être exprimées" et les idées critiques imprimées dans livres et journaux sont isolées, et décousues.

D'où l'idée de médias ouverts ; quiconque est connecté au réseau peut tout lire, inscrire ses propres remarques, et les rendre accessibles à la lecture des autres. Dans un tel système, le lecteur a tout de suite accès aux arguments contre telle ou telle opinion, ou s'aperçoit que tous ces arguments ont été réfutés de façon convaincante, ou encore qu'il n'y a pas d'arguments pertinents contre la formulation du texte initial. L'hypertexte permet un "débat intellectuel sain" car il introduit une contextualisation des documents, une communication entre les écoles de pensée.²⁶⁷

Pour conclure (en d'autres termes que ceux employés par les auteurs) : l'hypertexte décloisonne les documents ; l'espace dialogique (conversation autant que littérature) décloisonne les individus ; et les systèmes de fenêtres de transclusion décloisonnent les produits. Reste à trouver les moyens de relier les serveurs entre eux et par conséquent les groupes de travail.

L'article se termine par des remerciements à K. Eric Drexler, qui leur a inspiré cet article à partir de ses réflexions sur les relations entre la publication par hypertexte et l'épistémologie de l'évolution. Afin de clore ce chapitre sur une note optimiste, je citerai ce même Eric Drexler :

Ainsi, là où la révolution de Gutenberg a réduit par un multiple de cent le coût du travail pour *produire* du texte, c'est aussi par un multiple de cent que la révolution de l'hypertexte réduira le coût du travail pour *trouver* un texte. Ce sera vraiment une révolution. Comme je l'ai expliqué, rendre les liens plus commodes changera la texture du texte, apportant une révolution non seulement en quantité mais en qualité. Cette augmentation en qualité prendra plusieurs formes. De meilleurs index rendront l'information plus facile à trouver. Des discussions critiques meilleures élimineront le non-sens et aideront les idées saines à prospérer. Une meilleure présentation d'ensembles globaux jettera la lumière sur les lacunes dans notre savoir. Avec des informations abondantes, disponibles, de grande qualité, nous paraîtrons plus intelligents. Et cela augmentera nos chances de maîtriser correctement les découvertes à venir. Qu'y aurait-il de plus utile ? La prochaine fois que vous verrez un mensonge se perpétuer, ou une mauvaise décision naître de l'ignorance, faites une pause et pensez à l'hypertexte.

²⁶⁷ D'autres avantages de l'hypertexte sont analysés dans l'article, comme la "transclusion" qui colle, incorpore, les explications déjà existantes là où elles sont à nouveau utiles. Cela permet d'exprimer des choses nouvelles sans avoir à donner au préalable les éléments de base sur lesquels le nouveau travail sera construit. Il y a aussi le "versioning" qui garde toutes les traces des arrangements précédents de l'hypertexte.

CONCLUSION

La question est donc posée, la culture électronique sera-t-elle bénéfique à l'humanité, davantage que la culture basée sur l'imprimerie ? La mythe de la neutralité des machines et celui de leur toute puissance seront-ils remplacés par une vision lucide du rôle qu'elles vont jouer dans une civilisation de l'information ? Les outils électroniques nouveaux, comme tous les autres outils, sont bons ou mauvais selon l'usage qu'on en fait, et pourraient permettre l'instauration d'une surveillance étatique, avec production et médias contrôlés, selon un scénario du type *1984* de George Orwell, tout comme ils peuvent servir la liberté des peuples et relier les communautés humaines. Le réseau Internet, et l'usage qu'il fait du système hypertexte, transforme "idéalement" les lecteurs en auteurs potentiels ; mais comment trouver un équilibre entre l'accès sans contrôle de quelque sorte que ce soit, source d'abus qui transforment le réseau en mur couvert de graffiti, ou en Minitel rose, et l'accès sélectif qui risque d'instaurer une société à deux vitesses où les "élites" auraient encore un bel avenir devant elles. En bref, on oscille entre les scénarios catastrophistes (anarchie destructrice d'un côté, élite auto-gérée détenant le pouvoir) et optimistes-utopiques (l'homme contrôle les nouvelles technologies liées à l'électronique, avec comme finalité l'épanouissement personnel et la communication entre les peuples).

Les idéalistes comme Nelson imaginent que l'être humain est presque totalement rationnel. Ils croient profondément à l'idée que, lorsque les hommes communiquent entre eux, ils ont pour but de trouver un terrain d'entente qui va faire progresser leurs connaissances et le savoir en général. Ils sont persuadés qu'il existe une sorte de réel "sens *commun*", ce "sens commun" que Nelson pense trouver grâce à l'hypertexte. ce dernier offrirait, par ses contextualisations et ses connexions, ce langage commun, cette *lingua franca* qui induit la communication. Remarquons que cette conception est à l'opposé de la pensée de Derrida dont se réclament beaucoup de théoriciens de l'hypertexte ; en fait, ils justifient et valident le nouvel outil par des passages de ses textes consacrés à la littérature et non à la philosophie.

Sommes-nous prêts à partager cette vision optimiste du progrès, très américaine par ses accents "reaganiens" ? Le langage n'est ni simple, ni transparent, et c'est un moyen de connaissance mais aussi d'oppression et de destruction. On peut s'interroger sur la réelle possibilité d'obtenir une sorte de langage commun conduisant à une communication aussi universelle que possible. L'idée qu'un principe, ou qu'un outil, puisse rendre possible l'émergence de cette démocratie idéale relève du mythe ; mais lorsque le système hypertexte se pose en médiateur permettant d'écrire (et de penser) le monde, - à force de malentendus et de conflits dépassés -, tout en acceptant de ne pas vouloir réduire le langage à une espèce de transparence sans piège, l'idée devient tout à fait acceptable.

D'autre part, le concepteur idéal d'hypertextes existe-t-il ? La disposition des informations et des arguments dans un hypertexte n'est-elle pas biaisée par tout un ensemble de représentations, de dispositions psychiques, sociologiques, etc. ? Ces concepteurs et ces auteurs ne sont-ils pas imaginés naïvement sans appartenance de classe et sans névroses ? L'outil qui permet de présenter côte à côte tous les arguments est hautement estimable, mais cela n'implique pas cette utopie de pure transparence entre les esprits. C'est lorsqu'il y a glissement idéologique et une idéalisation du lecteur potentiel (celui pour qui tout s'éclaire du moment qu'il est en possession de tous les commentaires et les arguments) que le théoricien devient prophète.

Le prophète conçoit la bibliothèque de Babel comme une belle architecture où tout s'éclaire, prend sens, alors que Borges y voit un cauchemar. Pour d'autres c'est plutôt un flux constant de figures, sans commencement ni fin... Quand l'enthousiasme pour l'hypertexte ne devient pas excessif (délirant et naïf à la fois), il éclaire le fait que cet outil permet un certain développement dialogique, une augmentation de "l'agir communicationnel", et en même temps un déploiement de la complexité extraordinaire et contradictoire du langage.

Si l'on se situe au niveau pratique, les constatations sont parfois décourageantes, et les questions sont nettement plus nombreuses que les réponses. La difficulté de dépasser la structure textuelle classique pour une nouvelle écriture reposant sur l'hypertexte présente des difficultés à surmonter, peut-être plus intellectuelles et affectives que techniques : lorsque les journalistes du magazine *Wired* rédigent la version Internet de leurs articles, ils offrent la plupart du temps des textes qui sont de simples mises à l'écran de l'article traditionnel, même lorsqu'ils sont directement conçus pour le serveur Web. Faut-il en conclure que les réticences envers l'écriture électronique et la présentation hypertexte ne sont pas faciles à supprimer lorsqu'on n'a pas été éduqué dès l'enfance à ce système ? Et que l'apprentissage conditionnel devient une seconde nature, qui remplace le fonctionnement naturel du cerveau pour l'écriture (si tant est que l'hypertexte corresponde à ce fonctionnement naturel). Cela implique qu'à un nouvel univers technique il faut une nouvelle alphabétisation, et cela mène à la question suivante : le support électronique va-t-il compléter les supports traditionnels, ou conduire à leur élimination progressive ?

Certains affirment que l'attrait du virtuel appelle inmanquablement le désir du réel, et cela donne pour acquis que la visite en multimédia de sites, ou de musées, va inciter les visiteurs virtuels à faire ensuite la visite réelle ; ce n'est pas évident, et je pense que cela peut au contraire encourager l'indolence des possesseurs d'ordinateurs multimédia, au nom des connaissances qu'ils ont déjà acquises, sans avoir eu à se déplacer. D'autre part, sans une diététique de l'information, le risque de voir certains engranger les informations gloutonnement et sans discernement est réel.

La question de la *compétence* du lecteur est à étudier, que ce soit pour une navigation sur Internet (avec ou sans système hypertexte), ou qu'il s'agisse d'une lecture à l'intérieur d'un hyperdocument autonome, surtout lorsque la quantité d'informations atteint des proportions importantes et que la complexité du sujet ou du domaine exploré exige des connaissances spécifiques. Dans quelle mesure l'hypertexte peut-il transformer nos comportements et nos stratégies cognitives ? En souhaitant que notre réponse affirmative à l'hypothèse optimiste de l'hypertexte comme outil technique et intellectuel de valeur estimable soit juste, reste à savoir si nous avons la capacité d'intégrer cette innovation, tant au niveau individuel qu'au niveau institutionnel.

Il faut, avant de songer à "valider" un outil tel que l'hypertexte (que ce soit dans le champ pédagogique ou dans d'autres domaines) analyser un grand nombre d'expériences spécifiques. C'est en comparant et en accumulant les données que nous pourrions obtenir des indications sur la validité de l'outil et la valeur des produits. Les enseignants ayant expérimenté l'hypertexte dans leur pratique pédagogique sont en général optimistes quant à ses potentialités, et considèrent qu'une fois accoutumés à l'outil, les étudiants font preuve d'esprit critique et sont capables de faire davantage d'efforts dans leur travail d'écriture et de recherche. En s'éloignant des méthodes traditionnelles d'Enseignement Assisté par Ordinateur, par exemple en combinant hypertexte et E.A.O., l'enseignant qui utilise l'ordinateur bénéficie de logiciels offrant des exercices plus élaborés et interactifs, et qui gagnent à être

effectués sur support informatique. De plus, l'hypertexte comme organisation des informations et cheminement mental peut beaucoup apporter à l'enseignement, surtout s'il s'intègre à l'environnement informatique déjà utilisé.

La réflexion sur l'intégration d'un tel outil doit se faire à un niveau global, et non au simple niveau technique de l'utilisation de l'outil ; d'autre part, la qualité du matériel utilisé et de la présentation des interfaces est un point à ne pas négliger (ce qui ne résout pas le problème de la taille des hypertextes : plus elle est importante et plus les difficultés abondent). Comment faire pour que l'enseignant intègre l'outil sans se sentir dépossédé ? Seules les expérimentations peuvent renforcer les convictions des enthousiastes et vaincre les inquiétudes des sceptiques. De plus, afin de repérer les écueils éventuels, il me semble qu'une réflexion s'impose sur les pièges que les expériences en E.A.O. et enseignement programmé ont pu mettre en lumière.

L'hypertexte est avant tout un procédé qu'il faut expérimenter, tester, et se contenter d'en parler revient à ce que tenterait de faire un visionnaire dans une tribu d'une société de culture orale, n'ayant jamais vu un livre, et qui expliquerait ce que l'imprimé peut représenter et tout ce à quoi, selon lui, le livre pourrait bien servir. J'ai également pensé à présenter cette note de recherche sous forme de disquette, et rédigée en hypertexte, surtout après avoir souri devant l'embarras de G.L. Baron qui se met en devoir d'exposer le plan de son livre *L'informatique discipline scolaire* en ces termes : "Quelques brèves indications doivent être données sur l'ordre adopté pour l'exposé. Il fallait arriver à un texte classique, c'est-à-dire linéaire. Comment organiser les matériaux ?"¹ Et moi, me fallait-il vraiment arriver à un texte linéaire ? Et pour combien de temps encore nous faudra-t-il tous encore arriver à un texte linéaire ?

Mon sentiment d'impuissance à répondre aujourd'hui à la multitude de questions que pose l'émergence de l'hypertexte des nouvelles technologies de l'information trouve un écho dans cette réflexion de Laufer : "Le concept d'hypertexte/hypermédia [...] interroge les fondements mêmes de nos *pratiques* intellectuelles sur la très longue durée dans le champ des lettres et sciences humaines."²

Mon travail a été en fin de compte plus un questionnement qu'une recherche pour la validation ou la réfutation d'une hypothèse sur la valeur de l'outil hypertexte. Les questions posées à la page 70 de ce travail restent posées, et elles me semblent correspondre à des pistes de recherche auxquelles seuls l'expérimentation et le temps pourront apporter une réponse.

L'outil hypertexte présente un intérêt qui n'est plus à démontrer lorsqu'il est incorporé dans les systèmes de lecture des textes électroniques, ou pour les utilisateurs du World Wide Web. L'intégration de ce système dans les pratiques pédagogiques, aussi souhaitable soit-elle, reste tributaire de la façon dont seront motivés les enseignants et de la compétence dont les institutions feront preuve vis-à-vis des nouvelles technologies de l'information.

¹ Georges-Louis Baron, *L'Informatique discipline scolaire : le cas des lycées*, Paris, PUF, 1989, p.35.

² Laufer, "L'écriture hypertextuelle", p.121.

BIBLIOGRAPHIE

- ANIS, Jacques, "Les Scripteurs universitaires face au traitement de texte", *Texte et ordinateur : les mutations du lire-écrire*, éd par ANIS, Jacques, LEBRAVE, Jean-Louis, Actes du colloque interdisciplinaire tenus à l'Université Paris X-Nanterre, 6-7-8 juin 1990, Centre de Recherches Linguistiques, 1993, vol. hors série de la revue LINX, 361 p.
- ANIS, Jacques, *L'Écriture : théories et descriptions*, Bruxelles, De Boeck-Wesmael, 1988, 252 p.
- ANIS, Jacques, LEBRAVE, Jean-Louis, éditeurs, *Texte et ordinateur : les mutations du lire-écrire*, Actes du colloque interdisciplinaire tenus à l'Université Paris X-Nanterre, 6-7-8 juin 1990, Centre de Recherches Linguistiques, 1993, vol. hors série de la revue LINX, 361 p.
- BALASUBRAMANIAN, V., "State of the Art Review on Hypermedia Issues and Applications", 17 p., sur Internet.
- BALPE, Jean-Pierre, "L'Ange' ou le 'diable' en boîte ?", *Action poétique, ALAMO*, n°95, Printemps 1984, pp.6-10.
- BALPE, Jean-Pierre, "Littérature et poésie sur livre électronique : Rimbaud ou Baudelaire auraient-ils imaginé qu'ils seraient un jour réduits à une suite de nombres sur un ordinateur ? *La Recherche*, n° 273, vol. 26 février 1995, pp.184-185.
- BALPE, Jean-Pierre, "Un Roman inachevé - Dispositif", *Littérature*, décembre 1994, n°96, pp.37-53.
- BALPE, Jean-Pierre, *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias*, Paris, Eyrolles, 1990, 200 p.
- BALPE, Jean-Pierre, LELU, Alain, SALEH, Imad, éditeurs, *Hypertextes et hypermédias : réalisation, outils et méthodes*, Troisième conférence de l'Université de Paris VIII, 11 et 12 mai 1995, Paris, Hermès, 1995, 317 p. + supplément.
- BARITAULT, Alain, "Les Rêves planétaires de Ted Nelson : Xanadu", *SVM*, novembre 1990, pp.190-193.
- BARON, Georges-Louis, BAUDE, Jacques, éditeurs, *L'Intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants*, Actes du colloque, 28-29-30 janvier 1992, Paris, INRP, 1992, 286 p.
- BARON, Georges-Louis, *L'Informatique, discipline scolaire ? le cas des lycées*, Paris, PUF, 1989, 230 p.
- BATT, Noëlle, "Littérature et cognition. Vers une épistémologie critique ?", *Interfaces*, Université de Bourgogne, n°3, 1992, p.9.
- BELLAFANTE, Ginia, "Strange Sounds and Sights : Musicians and Artists are Redefining their Work by Embracing the Computer - and Shaking up the World of Culture", *Time*, special issue, spring 1995, pp.10-13.
- BERCHADSKY, Jacques, "Interaction", *Les Actes de lecture*, n°42, juin 1993, pp.60-67.
- BERK, Emily, DEVLIN, Joseph, éditeurs, *Hypertext/Hypermedia Handbook*, New York, Intertext publications, MacGraw-Hill, 1991, 571 p.
- BLANDIN, Bernard, *Formateurs et Formation Multimédia. Les métiers; les fonctions, l'ingénierie*, Paris, Les Editions d'organisation, 1990, 250 p.
- BLOOM, Harold, *The Anxiety of Influence : A Theory of Poetry*, Oxford, Oxford University Press, 1975, 157 p.
- BORGES, J.-L., *Fictions*, Paris, Gallimard, 1986, pp.91-104.
- BORNES, Christian, *Interfaces intelligentes dans l'information scientifique et technique*, cours dirigé par Christian Bornes, mai 1992, Klingenthal (Bas-Rhin), Institut National de Recherches en Informatique et en Automatique (INRIA), 1992, 191 p.
- BRIATTE, Katel, "*L'hypertexte...pour quelle lecture ?* ", pp.215-222, *L'école des lettres*, n° 12-13, 1er juin 1994, Paris, L'Ecole/l'école des loisirs, 224 p.
- BROUSTE, Pierre, COTTE, Dominique, *Le Multimédia : promesses et limites*, Paris, ESF, 1993, 142 p..
Cambridge CD-ROM Catalogue (The), Cambridge CD-Rom Ltd, 1995.
- CHARTIER, Roger, "La Fin du livre-roi", *Le Monde des livres*, vendredi 9 juin 1995, p. 1.
- CHAUMIER, Jean, *Les Techniques documentaires*, Paris, PUF, 1984, 125 p. ("Que sais-je ?")
- CHAUVIN, Loïc, "L'Extrême droite américaine", *InfoMatin*, 26-27 mai 1995; pp.4-5.
- CLEMENT, Jean, "Du texte à l'hypertexte : vers une épistémologie de la discursivité hypertextuelle", *Hypertextes et hypermédias*, éd. par J.-P. Balpe, pp.263-273.
- CLEMENT, Jean, "La Communication pédagogique peut-elle passer par l'ordinateur ?", *Cahiers pédagogiques*, n° 311, février 1993, pp.46-47.
- COHEN-STEINER, Olivier, *L'Enseignement aux Etats-Unis : structure, bilan et perspective*, Nancy, Presses Universitaires, de Nancy, 1993, 240 p.
- COMBEROUSSE, Martine, "Les Nouvelles technologies au service de la littérature grise", *BBF*, tome 40, N° 2, 1995, pp.51-53.
- Computers and Text Newsletter*, n°6, novembre 1993, CTI Centre of Textual Studies.
- COOK, Jon et al, "Computers for the Study and Analysis of Poetry, Drama, and Film : An Interim Report", *Computers and Text Newsletter*, n°6, pp.2-3.

- DELANY, Paul, "L'Ordinateur et la critique littéraire", *Littérature*, décembre 1994, 1996, pp.6-18.
- DELANY, Paul, LANDOW, George P., éditeurs, *Hypermedia and Literary Studies*, Cambridge Mass., The MIT Press, 1992, 352 p.
- DELEUZE, Gilles, GUATTARI, Félix, *Mille plateaux*, Paris, Minuit, 1980, 646 p.
- DORNER, Jane, "Hypocrite Lecteur ! - Mon Semblable, - Mon Frère", article en anglais, *Computers and Text Newsletter*, n°6, pp. 12-13.
- DREXLER, K. Eric, *Engines of creation*, London, Oxford University Press, 1992, XII-298 p.
- DROIT, Roger-Pol, "Des Livres sans papiers : Voltaire sur Macintosh, Rimbaud sur PC, les nouvelles technologies transforment le lecture", *Le Monde des livres*, vendredi 23 décembre 1994.
- ECO, Umberto, *De Superman au surhomme*, Paris, Grasset, 1993, 245 p.
- ECO, Umberto, *L'Oeuvre ouverte*, Paris, Le Seuil, 1965, 315 p.
- EIMERL, Kamila, *L'Informatique éducative : cheminements dans l'apprentissage*, Paris, A. Colin, 1993.
- EWALD, François, "Une 'folie' doit veiller sur la pensée", *Magazine littéraire*, n°286, mars 1993, pp.18-30.
- GADAMER, Hans-Georg, *Vérité et méthode : les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*, Paris, Le Seuil, 1976, 350 p.
- Genesis*, vol. 5, 1994, ITEM/CNRS, Paris, J.-M. Place, 206 p.
- GENETTE, Gérard, *Palimpsestes : la littérature au second degré*, Paris, Le Seuil, 1982, 573 p.
- GIBSON, William, *Neuromancer*, London, Grafton books, 1986, 317 p.
- GRAY, Paul, "Hurrah for Dead White Males!", *Time*, 1^{er} octobre 1994, pp.46-47.
- GRESILLON, Almuth, "Ralentir : travaux", *Genesis*, n°1, 1992, pp.9-31.
- GRESILLON, Almuth, *Eléments de génétique textuelle*, Paris, PUF, 1994, 264 p..
- HABERMAS, Jürgens, *Le Discours philosophique de la modernité : douze conférences*, Paris, NRF, Gallimard, 1985, 484 p.
- HASSAN, Ihab, *Paracriticisms : Seven Speculations of the Times*, University of Illinois Press, 1975.
- HAY, Louis, "Critiques de la critique génétique", *Genesis*, Vol. 6, 1994, 182 p.
- HAY, Louis, éditeur, *La Naissance du texte*, Paris, J. Corti, 1989, 226 p.
- HERELLIER, J.-M., WOLOSIN, C., *Petit dictionnaire du multimédia*, Paris, Sybex, 1994, 274 p.
- HOUZIAUX, M., *L'Enseignement assisté par ordinateur*, Paris, PUF, 1972, ("Que sais-je ?").
- Interfaces : image, texte, langage*, Cahier du centre de recherches image, texte, langage, Département d'anglais, Université de Bourgogne, n° 3, 1992, 244 p.
- "Internet : voyage au coeur du plus grand réseau informatique du monde", *Télérama*, n° 2348, 11 janvier 1995, pp.10-14.
- LANDOW, G. P., éditeur, *Approaches to Victorian autobiography*, éd. par , Athens, Ohio University Press, 1979, XLVI-359 p.
- LANDOW, George, *Hypertext : The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1992, 242 p.
- LAUFER, Roger, "L'écriture hypertextuelle : pratique et théorie à partir d'une recherche sur *Rigodon* de Céline", *Littérature*, décembre 1994, pp. 106-121.
- LAUFER, Roger, "Le Récit de fiction interactif", *TEM Le Texte en Mouvement*, Presses Universitaires de Vincennes, 1987, pp.149-162, 162 p.
- LAUFER, Roger, DOMENICO SCAVETTA, *Texte, hypertexte, hypermédia*, Paris, PUF, 1992, 125 p. ("Que sais-je ?")
- LAZORTHES, Guy, *Le Cerveau et l'ordinateur*, Toulouse, Privat, 1988, 164 p.
- LEBRAVE, Jean-Louis, "Hypertexte-Mémoires-Ecriture", *Genesis*, n° 5, 1994, pp.9-24.
- LE CROSNIER, Hervé, "Une introduction à l'hypertexte", *BBF*, tome 36, n° 4, 1991, pp. 280-292.
- LECERCLE, Jean-Jacques, "Lewis Carroll et le Talmud", *TLE (Théorie-Littérature-Enseignement)*, n° 10, 1992, pp.169-187.
- LEECH, Geoffrey, CANDLIN, Christopher N., éditeurs, *Computers in English Language Teaching and Research*, London, Longman, 1986, 230 p.
- LELU, Alain et al, éditeurs, *Hypertextes et hypermédiats : réalisations, outils et méthodes*, Troisième conférence de l'Université de Paris VIII, 11 et 12 mai 1995, Paris, Hermès, 1995, 317 p. + suppl.
- LEROI-GOURHAN, André, *Le Geste et la parole : technique et langage*, Paris, Albin Michel, 1964, 323 p.
- LEVY Pierre, *Les Technologies de l'intelligence : l'avenir à l'ère informatique*, Paris, Le Seuil, 1993, 235 p.
- Libération*, supplément Multimédia, vendredi 24 mars 1995.
- Littérature*, n° 96, décembre 1994, Larousse, 124 p.
- LOVEJOY, Arthur O., *Essays in the History of Ideas*, Baltimore : The Johns Hopkins Press, 1948, XV-359 p.
- MC KNIGHT, Cliff, DILLON, Andrew, RICHARDSON, John, *Hypertext in Context*, Cambridge University Press, 1993, VII-166 p.

- McLUHAN, Marshal, *The Gutenberg Galaxy : The Making of Typographic Man*, London, Routledge and Kegan Paul, 1971, 293 p. Traduction : *La Galaxie Gutenberg 1 : la genèse de l'homme typographique*, Paris, Gallimard, 1977, 483 p.
- McLUHAN, Marshal, *The Medium is the Massage*, Harmondsworth, Penguin, 1967, 160 p.
- McNAMARA, Gregory V., "Hypertextual Pedagogy : Structuring Student Exercises", *Computers and Text Newsletter*, n°6, pp.8-10.
- MEYER, Thierry, "Usages et représentation du traitement de texte chez les enseignants-chercheurs et les chercheurs", *Texte et ordinateur*, pp.146-166.
- MILLER, Mark S., et al, "The Open Society and its Media", *Extropy*, vol. n° 12, n° 1, 1994, pp.18-23.
- Ministère de l'Education Nationale, *Les Technologies de communication au service de l'éducation : quelques textes pour quelques réflexions actives*, Paris, CNDP, mars 1981, 147 p.
- MONTMOLLIN, Maurice de, *L'Enseignement programmé*, 3e éd., Paris, PUF, 1971, 128 p., ("Que sais-je ?")
- MOUNIN, Georges, *Les Belles infidèles*, Paris, Cahiers du Sud, 1955, 159 p.
- MUCCHIELLI, Alex, *L'Enseignement par ordinateur*, Paris, PUF, 1987, 121 p, ("Que sais-je ?").
- NELSON, Theodore Holm, "Opening Hypertext : A Memoir", *Literacy Online*, pp.43-57.
- NIX, Don, SPIRO, Rand, éditeurs, *Cognition, Education, Multimedia : Exploring Ideas in High Technology*, Hillsdale, L. Erlbaum, 1990, 214 p.
- ODELL, Annette, "Evaluating CALL Software", *Computers in English Language Teaching and Research*, pp.61-77.
- OLIVER, Andrew, "Analyse du manuscrit", *La Naissance du texte*, pp.40-46.
- OTMAN, Gabriel, *Aujourd'hui l'EAO, demain l'EAIO*, Paris, Didier, 1988, 205 p.
- POULAIN, Martine, "Parinfo", *Bulletin des Bibliothèques de France*, tome 37, n°6, 1992, pp.88-89.
- ROUET, Jean-François, "Naviguer sans se perdre : lecture et acquisition de connaissances à l'ordre des hypertextes", *La Revue de l'EPI*, n° 73, mars 1994, pp.97-107.
- SAILLANT, Jean-Michel, *Passeport pour les médias de demain*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires de Lille, 1994, 253 p.
- SCHWARTZ, Helen J., "Computers as Cultural Artifacts", *Tuman*, pp 97-106.
- SEGAL, Erich, "The Britannica and its Dongle", *TLS*, 18 novembre 1994.
- SERIEYX, Hervé, *Former et apprendre à s'informer : pour une culture de l'information, formation à l'usage de l'information*, Rapport du groupe de travail interministériel, Paris, ADBS, 1993, 109 p.
- SIBERTIN-BLANC, Martine, *Nouvelles technologies et communication de l'information : de l'analyse des besoins à l'ingénierie documentaire*, ADBS, 1994, 277 p.
- STENTON, Antony, "Les Hypertextes pédagogiques et l'utilisation cohérente de la vidéo dans l'autoapprentissage guidé de l'anglais", *Interfaces*, n° 3, 1992, pp.141-164.
- STIEGLER, Bernard, "Machines à écrire et matières à penser", *Genesis*, vol. n° 5, 1994, pp.25-49.
- STOCZKOWSKI, Wiktor. "Portrait de l'Ancêtre en singe : l'hominisation sans évolutionisme dans la pensée naturaliste du XVIIIe siècle", pp.141-155, dans : *Ape, Man, Apeman : Changing Views since 1600*, éd. par CORBEY, Raymond, THEUNISSEN, Bert, Leiden : Leiden University, Department of Prehistory, 1995.
- STOLL, Clifford, *Silicon Snake Oil : Second Thoughts on the Information Highway*, New York, Doubleday, 1995, 247 p.
- TEM : Texte en main*, n° 314, *Ecriture et ordinateur*, Hiver 1984/Printemps 1985, éd. Claudette Orier-Boyer, Grenoble, 167 p.
- TEMPORAL MARTY, Nicole, "Quand les enfants parlent entre eux de traitements de texte et d'écriture", *Texte et Ordinateur*, pp.303-310.
- TOFFLER, Alvin, *Future Shock*, London, Panbooks, 1970, 527 p.
- TORRES, Astrad., "Qui tirera profit des 'autoroutes de l'information' ?", *Le Monde diplomatique*, novembre 1994, pp.26-27.
- TUMAN, Myron C, éditeur, *Literacy Online : the Promise (and Peril) of Reading and Writing with Computers*, Pittsburg, University of Pittsburg Press, 1992, 284 p.
- VANDENDORPE, Christian, "Pour un hypertexte tabulaire", vol. complémentaire de *Hypertextes et hypermédias*, pp.47-58.
- VICKERS, Brian, "Who's in Who's Out", *TLS*, n° 4763, pp.8-9.
- Virbel, Jacques, "Annotation dynamique et lecture expérimentale : vers une nouvelle glose ?", *Littérature*, n° 96, décembre 1994, pp 91-105.

GLOSSAIRE

AAA = Author's Argumentation Assistant. Système expérimental qui est le prototype d'un outil-auteur pour créer des hyperdocuments basés sur l'argumentation.

AAE = Grolier Academic American Encyclopedia.

AAO = Apprentissage Assisté par Ordinateur.

advisor. Approche pédagogique, stratégie qui allie l'exploration libre d'environnements d'apprentissage à des interventions didactiques prenant la forme d'aides ou de conseils intervenant à certains moments cruciaux du processus d'apprentissage.

AHD = Audio high definition. Lecteur de CD-ROM. Lecture par stylet métallique et non par tête laser.

AI = Intelligence artificielle.

AIRS = Advanced Information and Retrieval System (progiciel de recherche documentaire spécialement étudié pour répondre aux problèmes de stockage et d'indexation ; architecture DOS-Windows pour le client, et serveur Unix).

ALAMO = Atelier de Littérature Assistée par Mathématique et Ordinateur.

alt. Forums de discussion alternatifs.

ancree. Pour un hypertexte, zone de texte à partir de laquelle on peut cliquer. US : anchor, block, linkmarker.

ANSI = American National Standards Institute.

CAO-DAO = Conception Assistée par Ordinateur - Dessin Assisté par Ordinateur.

AOL = America On Line (servive d'informations aux Etats-Unis).

APC = Association for Progressive Communication. Réseau qui compte 16 réseaux nationaux actifs de part le monde. Rassemble une communauté internationale active de plus 20 000 organisations non gouvernementales (= ONG) de presque 100 pays. Sur la scène politique internationale le réseau APC est devenu un acteur capital et constitue désormais un média indispensable pour suivre les expériences de la société civile à l'échelle planétaire.

application horizontale. Concerne un ensemble d'activités (ex : traitement de texte, tableur).

application verticale. Concerne un secteur d'activité déterminé (ex: BD spécialisées, systèmes-experts)

approche constructiviste. Cf. "approche instructiviste".

approche instructiviste. Les hypermédiias proposent une logique de construction, de connaissances par opposition à une logique de transmission des connaissances sous-jacentes à l'approche des Tuteurs Intelligents. Or il y a lieu d'articuler les logiques de tutorat au sein d'environnements d'apprentissage (car la logique de transmission des connaissances utilisée seule ne fonctionne pas, pas plus d'ailleurs que la logique personnelle de connaissances pour un élève lancé seul dans un micro-monde. Ce sont deux approches complémentaires (constructiviste et instructiviste).

arobas. @ ("at") signe qui entre dans l'adresse E-mail.

art museum problem. Problème du musée d'art au cours d'une lecture d'hypertexte : trop grand nombre d'éléments, manque de cohérence, de généralisations.

ASCII = American standard code for information interchange. Norme internationale définissant le codage des caractères non accentués. Le plus petit code ASCII est l'espace. L'ASCII "étendu" , contrairement à l'ASCII standard, contient des caractères spécifiques à l'informatique, pouvant varier d'un constructeur à l'autre.

ATEI = Applications Thérapeutiques et Educatives de l'Informatique (pour publics en difficulté d'apprentissage et d'insertion sociale).

ATM = Asynchronous Transfer Mode. Technologie multimédia de transmission d'information à grande vitesse, par paquets de données, à débit variable, sur fibre optique.

authoring. Création, conception, d'hyperdocuments.

autoroutes de l'information. Réseaux électroniques à haut débit permettant de transporter du texte, de l'image fixe ou animée, et du son.

backtracking. Retour dans les noeuds visités.

bag. Noeud de collection, qui regroupe une collection non-structurée de noeuds.

BAL = Boîte A Lettres électronique.

banque de données. Ensemble de fichiers organisés dans la mémoire d'un ordinateur ou de plusieurs ordinateurs interconnectés. Si l'on veut établir une distinction entre banque de données

et base de données, voici la définition de la première : Ensemble de données relatif à un domaine défini des connaissances et organisé pour être offert aux consultations d'utilisateurs, et celle de la deuxième : Ensemble de données organisé en vue de son utilisation par des programmes correspondant à des applications distinctes et de manière à faciliter l'évolution indépendante des données et des programmes. La distinction repose donc les objectifs donnés à la structuration des informations. Aujourd'hui la distinction est de moins en moins nette et on emploie souvent l'un pour l'autre.

batch processing. Traitement par lots. Mode de traitement des données suivant lequel les programmes à exécuter ou les données à traiter sont groupées en lots.

BBS = Bulletin Board System. Babillard sur Internet, petits systèmes d'échanges de messages développés par des organisations et individus.

betamax. Format vidéo grand public. Abandonné.

bit = binary digit. Information représentée par un symbole à 2 valeurs généralement notées 0 et 1, associées à deux états d'un dispositif.

bit. Forums de discussion redistribuant les discussions depuis les listes de Bitnet Listerserv de courrier.

bitmap. Format image pour la récupération de sources extérieures : .Images stockées point par point

Blaise : British library automates information service.

bloc. Unité élémentaire d'information sur les disques compacts = "secteur" +

bloc = noeud = unité textuelle, dans un hypertexte, généralement inférieure à une page imprimée

bookmarks. Carnets de bord permettant de noter les noeuds dont on pense qu'ils pourraient mériter une deuxième lecture .

bouton. Caractéristique graphique signalant que le lecteur aura accès à une autre information en cliquant à cet endroit.

BPI = Bit Per Inch (bit par pouce). Unité de densité.

breakpoint. En EAO : élément d'un système de surveillance qui contient une base de règles associée à l'Unité d'Apprentissage en cours. Les règles de breakpoint permettent un contrôle pédagogique; elles sont chargées d'activer les modules d'EAO pour réagir à certaines interactions (et décider par exemple une nouvelle orientation du cours).

browser. Carte générale. voir aussi : learning browser et topic browser.

browsing. Se traduit (métaphoriquement et un peu abusivement) par navigation à la boussole, navigation à la carte (sur bases et aides à la structuration), ou par "butiner". Signifie en anglais : parcourir (cf lecture à vue d'un journal) ou feuilleter (des livres dans une bibliothèque, ou une librairie), d'où acte de parcourir, ou partir à la recherche d'informations dans un hypertexte.

bruit. Toute perturbation de la transmission de l'information dans un système de communication. Un bruit peut être un parasite aussi bien qu'une information surajoutée.

BTW = By The Way.

buffer. Support qui confère forme et structure internes, qui détermine les processus qui vont s'appliquer à elles, comme l'analyse, ou une génération de réponses, etc.(en EAO).

bug. Erreur de programmation dans un logiciel. Trad. "bogue". En EIAO, connaissance procédurale erronée.

byte. Octet.

CAD = Computer Aided Design

CAI = Computer Assisted Instruction.

CAL : Computer Aided Learning. Aided est parfois remplacé pas Assisted.

CALL = Computer Aided Language Learning. Apprentissage des langues assisté par ordinateur.

CALM = Computer Aided Learning project in Mathematics (University of Edinburgh).

CALS = Computer-Aided Acquisition and Logistics Support.

CAM = Computer Aided Manufacture

capacités transverses. Non liées à un curriculum, à un programme précis (dans les domaines économiques où l'information est la matière première traitée et la source de valeurs ajoutées, le travailleur doit acquérir de nouvelles capacités relatives au traitement de l'information).

CASE = Computer Assisted System Engineering.

CAT = Computer Aided Teaching, ou Training, ou Technology.

CAV = Constant Velocity. Vidéodisques permettant la sélection de séquences et l'arrêt sur image.

CBT. = Computer Base Training.
CCITT = Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique.
CD-I = CD Interactif.
CD-Rom = Compact Disk Read Only Memory. Disque compact numérique.
CDU = Classification Décimale Universelle. Type de classification des ouvrages dans une bibliothèque.
CD-XA = CD eXtended Architecture.
CGI = Common Gateway Interface.
chunk. Unité d'information discrète définie lors de la "découpe" de l'information (pour un hypertexte).
chunking. Intégration de noeuds (hypertexte).
cluster. Noeuds d'un hypertexte organisés en groupe.
clusters. Grappes. L'analyse des cooccurrences de mots-clés dégage des grappes qui dénotent un plus grand degré de proximité des mots-clés entre eux et des documents ou éléments que les mots-clés indexent.
CMI = Computer Managed Instruction.
CNIDR = Clearing house for Networked Information Discovery and Retrieval.
CNIL = Commission Nationale de l'Information et des Libertés.
Coach. Tuteur
Coaching. Guidage, entraînement.
codage. Ensemble de symboles et de règles d'association servant à représenter des informations.
collecticiel. Groupware. Logiciel collectif.
comp. Forums de discussion sur des sujets relatifs à l'informatique.
connotation. Valeur subjective variable ou signification additionnelle ajoutées par le destinataire lors de la lecture d'un signe dénotatif.
 contextual links. liens d'hypertexte correspondant à des listes bibliographiques, ou un index, ou une table des matières.
courrier électronique. Service de transmission à distance de messages par l'intermédiaire d'ordinateurs.
CSCW = Computer Supported Cooperative Work; systèmes de communication d'hypertexte à hypertexte fonctionnant en temps réel (exemple : audio ou visioconférence) ou en temps différé (messagerie électronique) et mettant en interaction un groupe de personnes partageant a priori un même objectif.
CTI = Computers in Teaching Initiative; U.K. , 1983.
 cyber-. Du grecque gouverner, ce rapporte aux modes de pensée et de vie liés aux nouvelles technologies de la communication. Par exemple, en anglais : cyberspace, cybernaut, cybersex, etc.

DAO/CAO = Dessin/Conception Assistés par Ordinateur.
data processing = traitement de l'information.
debugger. dévermineur.
debugging. Déminage des erreurs d'un programme.
dénotation. Rapport entre un signe et, soit l'objet qu'il désigne (référent), soit un concept qui inclut cet objet.
descripteur. Mot qui ne figure pas nécessairement dans le document mais qui permet d'établir un lien entre différents documents.
didacticiel. Logiciel d'enseignement.
DIF = Documents Integration Facility.
discret. Caractéristique d'un ensemble composé d'un d'un nombre d'éléments qui peuvent être isolés et comptés.
DIWE = Deadalus Integrated Writing Environment (utilisé à l'université de Montpellier par Jean Vaché).
docu-islands. Ensembles de textes et de commentaires qui sont modifiables à l'infini mais qui sont hermétiques dans le sens que l'on ne peut y incorporer sans modifications importantes des textes ou commentaires venant d'un autre hypertexte.
document. Signe, ensemble de signes ou messages fixés au moyen de traces sur un support.

docuverse. Mot inventé par Ted Nelson (peut se traduire par "docunivers"). "The limitless database of all literature or "sum total of all that is represented in writing", an all-encompassing hypertext". docuverse = metatext. Conception d'un hypertexte comme vaste assemblage.

DOD = U.S. Department of Defense.

donnée = datum, pl. data. Tout élément significatif d'information sous quelque forme que ce soit.

DSI = Diffusion Sélective d'Information.

DSS = Decision Support Systems.

DTD. Modèle de document reconnaissant chaque composant avec son identification.

DWEM = Dead White European Males. Ecrivains et philosophes classiques qu'il est "non-PC" d'encenser.

E-mail. Courrier électronique.

E-money. Argent électronique.

EAIO = Environnement d'Apprentissage Interactif par Ordinateur.

EAO = Enseignement Assisté par Ordinateur.

ECR = Etat des Connaissances de Références. Ensemble des connaissances du domaine mises en jeu par un agent ayant une fonction d'enseignement, c'est à dire qui se trouve dans la tête des concepteurs (en EIAO).

EDI = Electronic Data Interchange. Série de standards pour l'échange de documents tels que factures, commandes, etc.

EIAO = Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur.

ELSA = Electronic Library SGML Application. Recherche de langage commun (objectif : développer le prototype d'un système qui permette la réception, le stockage, la recherche et la manipulation par l'utilisateur dans une bibliothèque électronique d'articles de journaux scientifiques transmis en format SGML par l'éditeur.

embedded digressions problem. Problème des digressions imbriquées dans la lecture d'un hypertexte : le lecteur perd le fil de sa recherche originale.

EMIR = European Multilingual Information Retrieval du système SPIRIT.

EOL = Europe On Line (cf AOL)

EOS = Educational Online System. Système d'éducation développé dans le cadre du secteur "écriture" du projet Athena.

ESP = English for Specific Purpose, anglais de spécialité.

espionneur. Module destiné à récupérer puis à mettre en forme l'ensemble des actions produites par l'utilisateur; formé lui-même de deux modules : le capteur qui capte une trace de l'ensemble des actions produites par l'utilisateur et le rapporteur qui établit un rapport, autrement dit qui met sous une forme symbolique uniforme les traces récupérées par le capteur (ex: liste de références).

ETHERNET. Standard de réseau.

ETOILE = Experimental Toolbox for Interactive Learning Environment.

Eudora. Programme capable de communiquer avec le serveur de POP qui lui-même communique avec TCP/IP et peut envoyer des messages.

EXAO = EXpérience Assistée par Ordinateur.

explanatory links. Liens d'hypertexte correspondant aux notes de bas de page dans les livres.

ExS = Expert Systems.

FAQ = Frequently Asked Questions (Internet). C'est une source d'information rapide sur un très grand nombre de sujets.

firewall. Logiciel de contrôle d'accès sur internet.

fish eyes view. Vues "sur mesure" (pour une lecture d'hypertexte), filtre à courte focale, permettant un lecture centrée sur le noeud en cours de lecture et les noeuds environnants.

frame code. Numérotation des images.

FTP = File Transfert Protocol. Logiciel de transfert de fichier

fuzzymatch. Correspondance partielle (quand on fait correspondre des phrases ressemblantes d'une mémoire de traductions).

GED = Gestion Electronique Documentaire de Documents.

GED/GDE = Gestion Electronique de Documents ; Gestion de Documents Electroniques Tout l'effort des professionnels de l'information vise à rendre à la donnée, à l'information, toute sa valeur.

general hypertext technology. Outils de réalisation d'hypertextes (ex : hypercard de Macintosh ou Intermedia).

GIBIS = Graphical Issue Based Information System. Collecticiel d'aide à la conception et à la discussion collective.

GNN = Global Network Navigator (sur internet).

GOMS = Goal operators Methods and Selection rules.

Gopher. (signifie "écureuil" en anglais). Logiciel public. C'est un mode de connexion permettant de recevoir les pages d'informations des bases de données qui comportent des menus en mode texte.

gotos. Sauts arbitraires.

grammatologie. Etude de l'écriture en tant que langage de traces.

graphe. Un "graphe", ou plan, est un graphe orienté (au sens mathématique du terme). Les noeuds de ce graphe orienté correspondent aux lieux de l'hyperbase, et non à ses noeuds. Les branches représentant les liens (dits parfois "liens virtuels" pour les distinguer de ceux qui sont activés par l'utilisateur au cours de la session). En EAO, l'arborescence correspond à la structure de l'itinéraire pédagogique ou aux cheminement proposés aux utilisateurs de produits pédagogiques interactifs..

hacker = pirate (des réseaux).

HAM = Hypertext Abstract Machines level (noeuds et liens).

hardware. Toute la partie physique d'un système de traitement de l'information.

history. Affichage des noeuds du parcours effectué dans un hypertexte.

HOPE = Hypermedia Object Programing Environment. Signifie environnement hypermédia de programmation à objets : environnement de programmation pour Smalltalk.

HTML = HyperText Markup Language.

HTTP = HyperText Transfer Protocol.

Humbul = the Humanities Bulletin Board, Oxford University

hyperdocument. Transformation d'un produit linéaire en hypertexte, (désigne exclusivement l'application) différent d'hypermédia.

hypermédia. Désigne aussi bien le logiciel que l'application qui en résulte : logiciel pilotant aussi bien du texte que des images ou du son ; application combinant texte, images et sons, avec un accès "hypertexte", c'est-à-dire avec des informations reliées entre elles de façon non-linéaire. C'est en fait un multimédia accessible en hypertexte.

hypertexte = Voir la première partie de cette note de DEA. "Le terme 'hypertexte' n'exclut nullement la dimension audiovisuelle. En entrant dans un espace interactif et réticulaire de manipulation, d'association et de lecture, l'image et le son acquièrent un statut de quasi texte." Lévy, p.38.

Hytime = Hypermedia/Time-based structuring language .Définit l'extension de SGML au multimédia et assure un codage de la synchronisation temporelle. Cette norme conçoit le document à partir d'une base orientée objet. Elle étend la démarche SGML aux hyperdocuments et aux documents hétérogènes.

I-way. The Info-highway, ou autoroute de l'information.

IA = Intelligence Artificielle (A.I. en anglais).

IAB = Internet Architecture Board. Définit les normes et alloue les adresses sur Internet.

IANAL = I Am Not A Lawyer.

ICAI = Intelligence Computer-Assisted Instruction.

icône. Image physique d'un objet réel et par extension toute image physique pouvant être lue dénotativement.

IETF = Internet Engineering Task Force.

IGO = Imagerie Générée par Ordinateur.

Information. Élément de connaissance susceptible d'être représenté à l'aide de conventions pour être conservé, traité ou communiqué.

informatique = data processing. Ensemble des sciences et techniques de traitement de l'information au moyen d'ordinateurs.

Inspector. outil de programmation dans Smalltalk. La fenêtre de l'inspector Hope est composée de deux sous-fenêtres, celle de gauche affiche sous forme de plan une représentation

hiérarchique des objets en cours d'inspection, celle de droite une représentation graphique de ces objets.

interactif. Système autorisant la transmission d'informations aussi bien dans le sens émetteur-récepteur que dans le sens récepteur-émetteur.

interface. Jonction entre deux matériels ou logiciels leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles communes physiques ou logiques. Correspond de plus en plus à l'interface homme/machine. Exemples d'interfaces-utilisateurs "protocoles" sur Internet : Gopher, Netscape, Mosaic : ce sont des utilitaires de connexion aux serveurs Web.

Internet. Réseau informatique, le plus grand du monde.

IOS = International Organization for Standardization.

IP = Internet Protocol (= l'enveloppe d'une lettre qu'on envoie : à partir de l'adresse de l'expéditeur et de celle du destinataire) IP oriente le "paquet" à travers Internet, de routeur en routeur.

IR = Information Retrieval.

IRIS = Institute for Research in Information and Scholarship. Groupe interdisciplinaire travaillant sur Intermedia à Brown University.

IRL = In Real Life.

ISDN = Integrated Services Digital Networks. Protocole transformant un système téléphonique interne ancien en système automatique.

ISHYS = Intelligent Software Hypertext System.

ISO = International Standard Organization. En accord avec le CCITT, définit ce que doit être un modèle de communication entre réseau hétérogènes et ordinateurs.

ITS = Intelligent Tutoring Systems.

JPEG = Join Photographic Expert Group. Norme des compressions des images fixes.

JRI = Journaliste Reporter d'Images numériques, pour magazines numériques (à la fois technicien et journaliste).

juke-box. Outil qui permet de lire plusieurs CD-ROM.

KWIC = Key-Word In Context. Sert dans les techniques documentaires.

KWICK = Knowledge Workers Intelligently Collecting Coordinating Creating Consulting Knowledge. Projet de recherche en infométrie.

KWIT = Key-Word In Title.

LAN = Local-Area Network.

language learning. Apprentissage des langues.

LAO = Lecture Assistée par Ordinateur.

learning browser. Utilitaire de navigation en hypertexte, dans la structure logique choisie pour le document (active les différents noeuds reliés à un même thème).

LECAO = Lecture et Ecriture Critiques Assistées par Ordinateur.

Liens EAO. Liens classiques : boutons faisant directement référence aux noeuds pointés. Liens de référence conditionnels et liens de suite pédagogiques: boutons mais qui ne font pas directement référence à d'autres noeuds. Liens de réponses (entités interactives "entités de dialogue". Liens de déroutement (non visibles par l'apprenant)

lieux d'ancrage. Successions de "cartes" (points d'ancrage dans le vocabulaire d'Hypercard). Pour qu'une suite de points d'ancrage puisse être assimilée à un lieu d'ancrage, il est donc nécessaire (mais non suffisant) qu'ils s'enchaînent sans ramification.

LOGIN ou logging on. Se loguer, c'est-à-dire se présenter en tant que simple utilisateur quand on se connecte à une machine et qu'on saisit le "nom utilisateur", d'où log-on(s), ou logon (s), utilisateur de réseau, correspond au pseudonyme utilisé sur le réseau.

log-book = fichier-trace, récupération des réponses d'un apprenant au cours d'un travail style CAL ; le log-book est automatiquement alimenté par le logiciel à chaque fois que l'apprenant répond à une question ou ouvre un document particulier.

macro-literary system. Bibliothèque universelle. Pour ce type d'application hypertexte, les liens entre les documents et les liens de documents à commentaires sont pris en compte dans le système.

MAO = Méthodes Audio-Orales.

MARC = MACHine Readable Catalog. Format de saisie de données.

MAV = Méthodes audiovisuelles.

média. L'interface entre un émetteur et un récepteur. le média est un support d'information.

metatext. Cf. docuverse.

micro-monde. Environnement d'apprentissage.

MIDI = Musical Instrument Digital Interface. Norme pour les interfaces musique électronique/ordinateurs.

misc. Forums de discussion qu'on ne classe sous une seule appellation.

MLT = Mémoire à Long Terme (mémoire humaine).

mode auteur/mode utilisateur final. Modes d'utilisation : 1) Dans le mode auteur, on peut créer des noeuds et des liens, les modifier, les supprimer... 2) programmes "runtime" : "interpréteur" pour l'utilisateur final ; et pour les auteurs, une "boîte à outils" contenant divers éditeurs (en général des éditeurs commerciaux de la même gamme de matériel).

modem. Appareil permettant d'assurer l'interface entre un flux analogique et un flux numérique d'information. MOD pour MODuler le signal, et DEM pour le DEModuler, c'est-à-dire le convertir, (permet communication entre ordinateurs, serveurs à ordinateurs)

modération. Sur Internet, un responsable lit tous les messages des "Newsgroups" avant de décider de leur intérêt pour la communauté.

modérateur. Celui qui lit les messages sur un réseau et ne transmet que ce qui lui semble pertinent.

modulateur-démodulateur. Cf. "modem".

monotone. Se dit de la nature ou de l'évolution d'un comportement : on ne peut qu'ajouter des connaissances à l'état des connaissances courant.

MOO = Mud Object-Oriented; version plus évoluée de MUD

MOP = Memory Organization Packets. Paquets d'organisation de la mémoire. En psychologie, fait référence au mode de fonctionnement de la mémoire.

morphing. Transformation, métamorphose. Application qui permet de faire un fondu-enchaîné d'images en passant graduellement d'une image à un autre.

MOSAIC. Outil de navigation sur Internet.

mot-clé. Mot qui figure dans le document par opposition au descripteur.

MPEG = Motion Picture Expert Group. Norme de compression des images animées.

MS-DOS = Microsoft Disk Operating System. système d'exploitation, le "catéchisme" des commandes.

MT = Mémoire de Travail (mémoire humaine).

MTBF = Middle Time Before Failure. Temps moyen avant une panne.

MUD = Multi Users Dungeon (Oubliette multi-utilisateurs) ; système informatique installé sur Internet et inspiré des jeux de rôles "Donjons et Dragons", intégrant son et vidéo.

multimédia. Réunion, sur un même support, de fichiers contenant du texte, du son, de l'image fixe et animée, et organisés au moyen d'une programmation informatique. Ne pas confondre avec le même terme signifiant que l'on a affaire à divers médias tels que la télévision, les journaux, la radio, etc.

nanotechnology. Technologie moléculaire.

navigation. Consultation non linéaire d'un document.

NCSA = National Center for Supercomputing Applications, Université de l'Illinois.

netsurfing. Se balader sur Internet

networking. Elaboration d'une carte conceptuelle à différents niveaux d'abstraction.

newbie = naive newcomer. Nouvel arrivant sur Internet, un "bleu".

news. Groupes de discussion sur le réseau de distribution Net News.

newsgroups. Forums de discussion sur Internet, forums thématiques.

NIH = Not Invented Here. Syndrome du PFM ou complexe du Pas Fait Maison (complexe qu'il faut combattre pour une optimisation de "l'existant" dans une entreprise).

NIMBY = Not In My BackYard. Signifie : ça ne passera pas par chez moi

NKRL = Narrative Knowledge Representation Language, description normalisée indépendante du langage, du contenu sémantique (meaning) de textes narratifs complexes en langage naturel ; équivalent du SGML pour les éléments de la structure.

NLI = Natural language interface

NLS = On Line System. En 1968, Douglas Englebart présente NLS dans le cadre du projet **AUGMENT**. Ce système offre des fonctionnalités de type hypertextuel.

noeud (node). Document qui contient un ou plusieurs points d'ancrage (dans un hypertexte.). Unité d'information qui donne accès à une autre unité d'information. Le noeud se détermine sémantiquement. Aussi : sommets d'un graphe de situations.

non monotone. ("defeasable"). S'oppose à "monotone" (voir le terme). On modifie les connaissances déjà acquises.

NCSA = National Center for Supercomputing Applications (Université de l'Illinois, USA).

NTE = Nouvelles Technologies Éducatives.

NTIC = Nouvelles Technologies de l'Informatique et de la Communication.

NTSC = National Television Standards Committee. Format vidéo. Aussi définit comme "Never Twice the Same color" (jamais deux fois la même couleur), à cause de son imperfection au niveau des couleurs !!

numérique. Qualifie un signal transmis sous forme d'éléments binaires, c'est-à-dire formé de 0 et de 1. S'oppose à "analogique".

Numéris. Réseau numérique, permet le développement d'applications à base d'images et de son.

numérisation. Opération consistant à coder un signal analogique en un signal numérique.

OCLC = Online Computer Library Center.

OCR. Reconnaissance optique de caractères.

ODA = Office document architecture. Norme qui se veut l'élément fédérateur des traitements bureautiques, et qui n'est pas destinée (contrairement à SGML) aux grandes masses d'informations ; manière très fine de décrire le document pour en assurer la consultation, les mises à jour sans ressaisie inutile, et l'édition de tout support électronique ou imprimé. Trois éléments principaux : la DTD (description technique du document), c'est-à-dire la grammaire propre à une classe de documents (la DTD décrit tout type d'ouvrages à l'aide d'"attributs", de la plus grande entité, la collection, à la plus petite, un mot), les balises définies par la DTD (ex : chapitre, paragraphe), et le parser qui assure un contrôle automatique de la structure logique du document.

OED = Oxford English Dictionary (maintenant sur CD-ROM).

OPAC = Online Public Access Catalog. Accès automatisé aux catalogues des bibliothèques.

OPEN = Outil Personnalisable d'Édition Numérique.

OSI = Open System Interconnexion.

Outline : plan (représentation textuelle d'une structure arborescente).

outline processor. Processeur d'idées ou organisateur de plans. Outil (dans un logiciel de traitement de texte) permettant d'agir sur l'ordre et l'enchaînement des parties d'un texte. Se dit aussi "outliner".

PAL = Phase Alternative Line. Standard vidéo pour les pays d'Europe sauf la France.

password. Mot de passe personnel quand on a une adresse électronique sur Internet.

path. Chemin. Méthode pour linéariser un hypertexte à imprimer ; présentation linéaire de noeuds spécifiques reliés par des liens spécifiques.

PC = Politically Correct ou Political Correctness, d'où "non-PC".

peck mechanism. Procédé permettant de donner une idée du contenu d'un noeud avant de le visiter (peck = picorer).

pentagramme. Système permettant de comparer statistiquement des unités d'information et servant à fabriquer des bases de données (s'oppose à la manière de fonctionner de type sémantique avec mots-clés).

PGP = Pretty Good Privacy. Signifie "vie privée garantie", c'est un programme de cryptage de données, permettant d'authentifier l'auteur d'un message et l'intégrité de ce dernier. Aussi appelé standard d'encryptage (sur internet).

pixel. Le plus petit élément lisible par un scanner quand on numérise l'image.

PLAO = Poste de Lecture Assistée par Ordinateur. permet de mettre en mémoire, de réactiver et d'organiser le travail de lecture et d'écriture.

plug. Connecteur sémantique (permet la connexion de noeuds avec les objets, dans Smalltalk).

point d'ancrage (link anchor). Définit les éléments entre lesquels les liens sont établis dans l'hyperbase.

POP = Post Office Protocol. Protocole de communication de messages entre les différents ordinateurs.

problem exploration tool. outil hypertexte pour la résolution de problèmes, permet de prendre note des divers éléments déstructurés qui forment l'environnement d'un problème à résoudre.

PVAO.= Présentation Visuelle Assistée par ordinateur.

RAO = Réflexion Assistée par Ordinateur.

rec. Forums de discussion sur les arts, le sport, les loisirs.

REFER. Réseau électronique francophone.

relevance feedback. Concept de jugement de pertinence, dans une banque de données hypertexte.

remote batch teleprocessing. Télétraitements par lots.

Renater = REseau NAtional de Télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche.

réparti. Se dit d'un réseau composé de différents pôles ou services détenant chacun la responsabilité de leur fonctionnement.

représentateur. Module de présentation après coup, de la liste des actions répertoriées. Le rédacteur s'appelle rédacteur pour les représentations textuelles et grapheur pour les représentations graphiques.

réseau. (network). Ensemble des interconnexions de plusieurs systèmes de communication, ensemble d'ordinateurs reliés entre eux qui peuvent échanger des informations et partager des ressources. Dans un réseau local, la connexion des machines s'effectue au moyen de câbles spécifiques, tandis que dans les réseaux étendus, elle fait appel aux systèmes de télécommunications.

RIAO = Recherche d'Information Assistée par Ordinateur.

RNIS = Réseau Numérique à Intégration de Services : traduction française de l'ISDN pour Integrated Services Digital Network.

ROC : Reconnaissance Optique de Caractères. Le logiciel du ROC va transformer l'image d'un texte en document manipulable par traitement de texte grâce au scanner (qui numérise le document).

ROM = Read Only Memory. Mémoire dont le contenu ne peut être modifié en usage normal.

RTC : Réseau Téléphonique Commuté : la ligne de téléphone que chacun utilise quotidiennement : réseau analogique en opposition au signaux numérique de l'ordinateur --> modem.

RTF = Rich Text Format (standard de conversion d'applications de traitement de texte en environnement graphique Mac et PC. Il conserve le texte et les instructions associées à sa mise en forme, donc sa structure, en particulier les styles); C'est un format d'échange.

saisie de données. (data collection). Expression préférable à "collecte de l'information" pour désigner l'ensemble du processus qui inclut l'identification de la donnée et son transfert dans un document.

scanning. Balayage (n'examine pas dans les détails). Stratégie de lecteur d'hypertexte.

sci. Forums de discussion sur les sciences.

scrolling. Mode écran pour l'affichage de l'information.

SCSI = Small Computer System Interface. Normes qui garantit de bonnes performances aux lecteurs de CD-ROM et permet le chaînage de plusieurs lecteurs (voir Juke-box).

searching. Requête (stratégie de lecture d'hypertexte : le lecteur a un but précis).

SECAM = SEquentiel Couleur A Mémoire. Standard vidéo pour la France.

sémasiologie. Science des significations, partant du mot pour en étudier le sens.

sensor. Indicateur attaché au document.

serveur. Centre de diffusion de l'information regroupant des bases de données diverses pour les stocker sur ses ordinateurs et en assurer la distribution sur les réseaux de télécommunications. Dans le monde Internet, c'est généralement une machine qui fonctionne sous le système d'exploitation Unix.

SGBD = Système de gestion de base de données.

SGML = Standard Generalized Markup Language.

simulateur. Sert réaliser une démarche inductive où il s'agit de découvrir le fonctionnement d'un modèle relationnel qui sert de base à la simulation.

SMDL = Standard Music Description Language.

smiley. Procédé humoristique utilisant la combinaison de trois signes typographiques :-) qui signifie "c'est une plaisanterie".

soc. Forums de discussion sur la société.

software = techniques informatiques. Ensemble des processus mentaux permettant le fonctionnement d'un système de traitement de l'information.

spaghetti documents. Hypertexte dont les litems sont reliés d'une façon superficielle ou idiosyncratique.

syntagme. Suite de noeuds.

Sysops = System operators.

talk. Forums de discussion offrant la possibilité à un débat ouvert.

TCAO = Télé Conférence Assistée par Ordinateur.

TCP = Transmission Control Protocol messagerie. Mail.

TCP/IP = Transmission Control Protocol / Internet Protocol. Protocole d'interconnexion pour Internet.

TCT = Traitement Cognitif de Texte.

TEAO = Télé-enseignement Assisté par Ordinateur.

TEI = Text Encoding Initiative. Regroupe des experts en vue de définir des modèles de description des structures textuelles, principalement littéraires.

téléchargement. Récupération (ou envoi) de fichiers depuis les serveurs du monde entier.

teleprocessing. Télétraitement. Mode de traitement selon lequel les données sont émises ou reçues par des terminaux éloignés de l'ordinateur.

Telnet. Programme qui sert à piloter un ordinateur à distance, par exemple pour récupérer le courrier électronique quand on est en voyage.

template. Ensemble de documents préalablement munis de liens, qui peuvent être reproduits : document vide avec des noeuds et des liens préétablis. Collection de "squelettes de documents" à habiller, (le contenu reste à définir), modèle pour automatiser la création d'hypertextes.

text-block. Lexia, fragment de texte.

THAO = Traduction Humaine Assistée par Ordinateur.

time code. Minutage du disque qui permet d'accéder à un moment du disque non actif (long play, ou CLV = Constant Linear Velocity). En sous-titrage de bande vidéo d'un film, par un point zéro qui est le début du film, le time-code marque les heures, minutes et secondes

Titre. Application multimédia.

TMN = The Microsoft Network.

TMO = Technologie Magnéto-Optique (technologie d'enregistrement de disques optiques effaçables).

toaded (to be). Etre rejeté d'internet pour mauvaise conduite

topic browser. Utilitaire de navigation en hypertexte, permet la navigation à l'intérieur d'une partition, l'accès aux index et la formulation de requêtes.

TPI = Track Per Inch. Unité de densité (piste par pouce)

trace. Ensemble de liens distingués au sein d'un plan : ceux activés par le lecteur d'un hypertexte lors de son parcours.

trails = parcours modèles.

traitement de l'information. (data processing). Tout processus consistant à saisir, stocker, combiner, analyser, restituer des données.

transclusion. Citation qui renvoie au texte entier pour respecter l'intégrité de l'original et ce qui en découle (cf versioning).

Transpac. Réseau public français de communication numérique (réseau de transmission de données par paquets) associé au Minitel (3613,3614...).

tuteurs intelligents. Cf approche instructiviste.

URL = Uniform Resource locator. Machine qui, sur Internet, prospecte sur le réseau pour repérer les mots et établir des statistiques de leur emploi.

User oriented reading. Approche personnalisée de l'apprentissage.

VAO = Vidéo assistée par ordinateur.

VERONICA = Very Easy Rodent-Oriented Net wide Index to Computerized Archives. Outil permettant de récupérer des informations dans Gopher.

versioning. Les versions successives d'un même texte. Garde le même texte en parallèle ; versioning par l'auteur, versioning par qui que ce soit d'autre.

VHD = Video High Density. Standard image JRC/Japon.

VHS = Video Home System. Format vidéo grand public (pour l'enregistrement de vidéo-cassettes).

VLSI = Very Large Scale Integration. Standard circuits intégrés.

VOD = Video On Demand. Système pour importer des films et des jeux vidéos dans les foyers depuis un ordinateur central, avec paiement à l'utilisation.

VR = Virtual Reality. Réalité virtuelle.

VTI = VidéoTransmissions Interactives.

WAIS = Wide Area Information Service. Serveur d'information à vaste zone.

WAN = Wide-Area Network.

wandering. Vagabondage, cheminement non structuré (stratégie de lecture d'hypertexte).

Waxweb. Projet né de la rencontre d'un groupe de 25 écrivains de fiction qui élaboraient une oeuvre commune sur Storyspace ; désormais chacun peut lire et écrire sur le canevas déjà existant : 600 fragments de film + textes qui en découvrent les 2000 plans (se connecter à un serveur appelé Hotel MOO ; voir MOO et MUDS).

Web. Système regroupant différents types de serveurs et offrant un certain nombre de mécanismes pour régler le problème des accès simultanés et des droits différents (lecture, écriture) ainsi que des facilités pour permettre de projeter un point de vue particulier (privé) sur le réseau de l'hyperdocument public. Il est issu de la technologie hypertexte ou hypermédia.

wicked problem. Problèmes faiblement structurés ; type de problème qui ne se conçoit qu'en fonction des réponses qu'on lui apporte ; démarche qui permet de définir et de préciser le problème en fonction du type de réponse que l'on peut lui apporter à un moment donné.

WIMP user interface = Window Icon Menu Pointer.

riting is Thinking (jeu de mot sur "wit" : intelligence, esprit). Logiciel qui programme la procédure standard pour la rédaction d'essais, de plans et de brouillons.

WMRA = Write Many Read Always (support réinscriptible)

word processing. Traitement de texte.

World Wide Web. Cf WWW. (traduction littérale : réseau, ou toile, à l'échelle mondiale).

WORM = Write Only Read Many. Disque optique numérique inscriptible 1 fois

WROUM = WRite Once Use Many. Principe du décloisonnement de l'information et de la documentation : intégration des travaux de la documentation dans les travaux des utilisateurs. "Le micro passera graduellement d'un outil de communication à celui d'une fenêtre ouverte sur le monde de l'entreprise et de son environnement extérieur" (Sibertin p. 30).

WWW = World Wide Web, se dit aussi W³. Se traduit littéralement par "réseau vaste comme le monde", mais c'est le goût pour la métaphore qui l'emporte dans les traductions courantes, et les illustrations : "cobweb" signifiant "toile d'araignée", la métaphore se file à partir de "cobweb", et on peut admettre la traduction "toile d'araignée mondiale". C'est un protocole ou mode de connexion qui est utilisé par de nombreux logiciels sur Internet.

WYSIWIS = What you see is what I see. Concept de fenêtre. "Ce que vous voyez, je le vois aussi". (interaction en temps réel), affichage à l'écran d'un document tel qu'on l'obtiendra en impression (aperçu avant impression).

WYSWYG = What You See Is What You Get.

XAO = conception, fabrication, dessin, traduction, résumés... Assistés par Ordinateur.

YTA. Traduction automatique.

zippies = zen-inspired pagan professionals. Terme forgé d'après yuppies (young urban professionals), pour désigner des "hippies de la fin du siècle", passionnés par la technique, les nouvelles technologies, et la spiritualité.