

LE TRAITEMENT DE TEXTE : ÉCRITURE OU MÉTA-ÉCRITURE ?

Jacques ANIS
Université de Paris X Nanterre

Résumé : Exigeant la maîtrise d'un langage de commande et d'un espace symbolique, l'écriture en traitement de texte est une méta-écriture. Le texte connaît plusieurs états, dont le plus réel est le texte virtuel. Les opérations de base de l'écriture se manifestent directement sur le texte représenté, mais sur un plan purement symbolique et sont mises en œuvre consciemment. À travers une mise en forme matérielle élaborée et grâce à des outils métatextuels, le scripteur dispose d'une représentation globale du texte en train de s'écrire. Globalement, le traitement de texte peut être considéré comme un « micro-monde » et constituer un « Environnement Interactif d'Apprentissage avec l'Ordinateur ».

1. INTRODUCTION

On sait que les pratiques d'écriture constituent un objet trop complexe pour être appréhendé par une seule discipline scientifique. La psychologie cognitive, avec les travaux de Hayes et Flower, a proposé des modèles généraux, mais comme l'écrivent Sharples et Pemberton, « la limitation de cette approche est qu'elle n'aborde pas directement l'effet du médium sur l'écriture et n'explore pas l'espace des stratégies d'écriture possibles » (1988, p. 2).

D'autre part, les situations expérimentales, visant à dégager un très petit nombre de paramètres fins, appauvrissent souvent les processus d'écriture. La description des pratiques d'écriture réelles et des changements induits par l'apparition des technologies informatiques nécessite de compléter l'apport du laboratoire (1) par le recours à des méthodes moins *dures*, telles que le questionnaire dans une population ciblée (réponses fermées et ouvertes) (2), le témoignage et l'observation directe (y compris l'auto-observation).

Par ailleurs, il existe une linguistique génétique, centrée initialement sur l'étude des manuscrits d'écrivains, mais dont les propositions sont souvent généralisables, et qui accorde une place considérable à la matérialité des processus d'écriture (3). Le présent article s'appuie aussi sur nos recherches dans le domaine de la graphématique, étroite (étude des graphèmes) et large (étude des espaces graphiques) (4). Nous avons également recours aux concepts généraux de la sémiotique (5).

Dans cet article, nous tenterons de décrire la nouvelle configuration du champ scriptural induite par la pratique du traitement de texte. Cette nouvelle

configuration, comme l'ont montré les études portant sur les pratiques réelles (cf. note 2), est loin d'être généralisée, dans la mesure où les outils traditionnels continuent d'être utilisés par de nombreux scripteurs jusqu'à un stade assez avancé du travail d'écriture : le traitement de texte sert à saisir une première version déjà élaborée du texte et à la mettre au point (phase de révision). Par ailleurs les fonctions les plus évoluées sont méconnues de la majorité des utilisateurs. On peut supposer que les jeunes générations, qui aborderont plus tôt l'outil informatique, exploiteront plus à fond les potentialités du traitement de texte, mais il faudrait pour cela que l'apprentissage précoce de cette technique soit généralisé (on en est encore loin, après une décennie d'expériences-pilotes). Quoi qu'il en soit, on peut penser que dans les prochaines années, la pratique de l'écriture électronique se généralisera, non seulement d'ailleurs au service du papier, mais aussi pour produire des documents destinés à l'écran (sur CD-ROM ou sur réseau).

2. LE TEXTE VIRTUEL

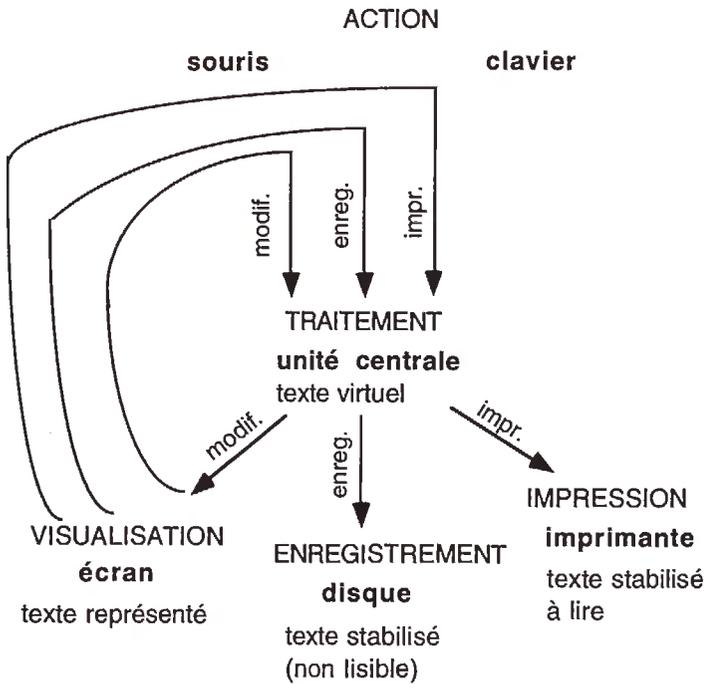
2.1. Les états du texte

En règle générale, le texte, entité intellectuelle, se matérialise sous forme de traces visibles sur un support physique. Dans le cas du traitement de texte, le texte se présente sous plusieurs modes ou états, dont certains sont invisibles, et qui peuvent évoluer à des rythmes différents. Conceptuellement, le texte est constitué d'une suite de caractères (représentés dans le code ASCII) et d'indications de « mise en forme matérielle » (MFM) (6). Dans la mémoire vive de l'ordinateur le texte est représenté dans ses deux strates par l'état de nombreux circuits électroniques ; cet état est volatil, une coupure de courant l'anéantit. Le texte est donc cycliquement recopié sur un support physique par un procédé magnétique dans la très grande majorité des cas (disquette, disque dur) (7). L'exploitation de cet état du texte n'est possible que dans un environnement de type traitement de texte et n'est complète que si le programme de traitement de texte est le même que celui qui l'a produit ou est totalement compatible avec lui (8). Les pertes d'information éventuelles concernent essentiellement la MFM (9).

2.2. Le texte vu

La fraction de texte visible à l'écran est une partie du contenu de la mémoire vive découpée arbitrairement (en fonction de la dimension de l'écran, de la taille du caractère, de l'interligne, etc.). La figure 1 tente de rendre compte du fonctionnement d'ensemble du traitement de texte.

Paradoxalement, si l'on considère qu'un des états du texte a plus de « réalité » que les autres, c'est bien le *texte virtuel*. Mais le scripteur travaille subjectivement sur le texte représenté, qu'il construit à partir de la vue fragmentaire que lui offre l'écran. (voir figure 2, page 18)



Les flèches indiquent la causalité physique ; les courbes indiquent que le scripteur perçoit son texte à partir de l'image que lui en donne l'écran.

Figure 1 : Fonctionnement global du traitement de texte

Cette représentation mobilise des connaissances, comme en témoignent les erreurs des débutants, qui, assimilant l'écran à une feuille de papier, pensent que leur texte a disparu quand il n'est plus visible ou qui tentent de se déplacer au-delà de la fin du fichier.

Il existe en fait plusieurs modes de visualisation. Le mode dit Normal traite le texte sur le mode du *volumen* (rouleau), on peut le faire défiler dans la fenêtre de texte. Il faut cependant distinguer défilement visualisé et déplacement effectif du point d'insertion. Ce type d'affichage est le plus proche de la logique du traitement de texte : insertion d'un élément à n'importe quelle place. Mais il existe aussi le mode Page et le mode Plan qui offrent des vues différentes du texte (voir plus loin).

3. UNE MÉTA-ÉCRITURE

3.1. La machine

Passer de la plume à la machine à écrire, c'est passer du monde de l'outil à celui de la machine. L'outil prolonge la main, sous le contrôle direct du cerveau. En revanche, quand on utilise la machine à écrire le cerveau opère des calculs complexes qui mènent du mot graphémique représenté aux lettres imprimées à travers les gestes actionnant les touches (10), et à un certain stade on peut dire que la main devient un élément du mécanisme.

L'ordinateur n'est pas une machine comme les autres, mais un dispositif électronique fonctionnant sur le mode calculatoire. Ce dispositif s'interpose dans toutes les chaînes de causalité physique. Quand on travaille en traitement de texte (11), entre le doigt qui enfonce la touche et le caractère qui s'affiche à l'écran une série d'opérations complexes se sont réalisées en une durée pratiquement imperceptible. Tout le processus est géré par une boîte noire, qui recalcule en permanence l'état de l'écran et du texte.

3.2. La machine imaginaire

L'apprentissage du traitement de texte consiste dans la construction mentale d'une machine imaginaire, à savoir un système sémiotique dont le plan de l'expression est constitué de gestes et le plan du contenu d'opérations scripturales (12). Les unités les plus rudimentaires sont du type de celle-ci : U1 [frappe de la lettre *A* / *affichage à l'écran et insertion dans le texte du caractère A*]. Mais le plus souvent, Expression et Contenu sont plus complexes : U2 [frappe de la combinaison Ctrl + X / *couper l'élément sélectionné*] (13), U3 [frappe de la combinaison Ctrl + A / *sélectionner tout le texte*]. On voit qu'il ne s'agit plus d'opérations scripturales, mais méta-scripturales. En fait, on pourrait dire que toute action du scripteur est méta-scripturale, dans la mesure où elle implique des connaissances contextuelles de haut niveau : la frappe de la même touche ne produira pas les mêmes effets dans toutes les situations. Même l'unité rudimentaire U1 citée plus haut est beaucoup plus complexe qu'elle n'y paraît. Il faudrait la réécrire en intégrant du côté de l'expression des conditions (que nous noterons entre = =), et du côté du contenu des spécifications (que nous noterons entre < >), et des deux côtés des variables : [*< curseur dans la fenêtre du texte T, mode Insertion > frappe de la lettre A / affichage à l'écran et insertion dans le texte T = à droite du curseur = d'un A*]. De manière analogue, on réécrira ainsi U2 : [*< curseur dans la fenêtre du texte T, un élément t est sélectionné > frappe de la combinaison Ctrl + X / extraire t de T, copier T dans le presse-papiers, effacer t de l'écran*]. Comme on le voit, il s'agit d'un véritable programme. Notons aussi que le langage de commandes peut être élargi par l'utilisateur expert qui peut ajouter des commandes aux menus, inventer des raccourcis-clavier, mettre en place des macro-commandes (véritables petits programmes, créés par l'exemple ou écrits en Basic).

Nous n'avons jusque là pris en compte que l'accès aux commandes à partir du clavier, mais il existe un plan de l'expression alternatif de nature verbo-icónico-gestuelle, construit par les déplacements et *clics* de la souris dans

l'espace symbolique de l'écran. On notera que les déplacements électroniques de la souris sont calculés à partir des déplacements physiques du boîtier sur la surface du bureau. C'est en fait un geste abstrait – nécessitant un apprentissage – qui est pris en compte. Sélection d'un nom de commande dans un menu, clic sur un bouton, cochage d'une case dans une boîte de dialogue, frappe de mots dans un champ permettent donc de programmer la machine. Dans de nombreux cas, la même action peut être mise en œuvre par plusieurs moyens, et notamment aussi bien à partir du clavier qu'en utilisant la souris. Choisir très rapidement et même automatiquement la voie la plus appropriée (compte-tenu de ses propres moyens physiques et cognitifs et du contexte) est une composante importante de la maîtrise du traitement de texte. On notera que les logiciels constituent aujourd'hui des environnements si riches que personne ne peut parvenir à en faire le tour et qu'il y a toujours matière à exploration et à découverte.

Globalement, on peut décrire l'activité du scripteur comme un parcours dans l'espace de travail symbolique qui recouvre les éléments physiques.

4. VISUALISATION DU PROCESSUS D'ÉCRITURE

4.1. Les opérations scripturales

La linguistique de l'avant-texte, s'appuyant sur de nombreuses études de manuscrits d'écrivains, a mis en évidence les quatre opérations fondamentales de l'écriture : addition, suppression, substitution, déplacement (Grésillon, 1983).

Dans l'écriture sur papier ces opérations sont manifestées par des traces écrites. Ces traces n'ont qu'un effet symbolique, elles préparent une nouvelle version du texte. Même l'addition, qui est la plus concrète, ne peut se faire que dans les espaces interlinéaires et les marges et recourt à des marques comme le becquet et les fléchages ; ce n'est qu'à la remise au net suivante que les éléments sont véritablement ajoutés, c'est-à-dire intégrés à la linéarité textuelle. La suppression est symbolisée par les différentes variétés de biffure, avec une gradation de la transparence à l'opacité qui a une signification méta-scripturale (voir Anis, 1992). La substitution s'exprime par la biffure et le positionnement. Le déplacement se fait indirectement, soit par un fléchage, soit par biffure et recopie.

Paradoxalement, du fait que le texte informatisé est virtuel et dématérialisé, les opérations peuvent se réaliser directement sur lui, ou plutôt sur sa représentation à l'écran. Le mot ajouté dans une phrase s'installe effectivement sur la ligne ; le mot supprimé s'abîme dans le néant ; le mot déplacé quitte son emplacement pour un autre ; le mot remplaçant prend la place du remplacé. En revanche, toute opération peut être annulée sur l'instant (méta-commande Annuler du menu Édition), et les modifications ne sont définitives qu'après enregistrement sur disque. Cette souplesse permet essais et repentirs (dans l'esprit de simulation caractéristique de l'informatique).

Si l'on peut, dans le brouillon manuscrit, distinguer le premier jet et les éléments insérés ensuite, en traitement de texte rédaction première et addition se confondent dans l'insertion et rien ne permet de distinguer les ajouts du reste.

Le déplacement et la suppression comportent le plus souvent une étape préliminaire, à savoir la sélection. Quant à la substitution, elle peut être gérée explicitement, dans le cadre de la commande Remplacer. On peut opérer une substitution systématique : par exemple remplacer « texte » par « document » ; mais en général, on travaillera interactivement, c'est-à-dire en confirmant chaque remplacement (pour éviter des erreurs liées aux homographies et à la polysémie). L'idée selon laquelle la substitution serait l'opération la plus générale trouve en traitement de texte une illustration. En effet on peut effectivement utiliser la substitution pour mettre en œuvre une addition : remplacer « le multimédia » par « le multimédia interactif » ; une suppression : remplacer « le multimédia interactif » par « le multimédia » ; un déplacement : remplacer « le scripteur inventif » par « l'inventif scripteur ». On peut même effectuer de cette façon des modifications typographiques, par exemple transformer les soulignements en mises en italiques. La substitution est également présente quand on utilise un vérificateur orthographique (on remplace une forme par une autre). La fonction *glossaire* ou *insertion automatique* met en œuvre un type particulier de substitution, puisque l'abréviation est remplacée par l'élément pré-enregistré. Enfin la forme extrême de méta-écriture que représente le publi-postage repose sur la substitution d'items singuliers aux noms de « champs » présents dans le document de base – mais nous sommes loin ici des opérations élémentaires de l'écriture.

4.2. Mise en œuvre

Si nous reprenons la comparaison entre le travail à la plume et le traitement de texte, on peut considérer que les actions sont réalisées plus directement dans ce dernier, mais uniquement sur le mode du symbolique et du virtuel. Bien que, comme on l'a dit, le geste ne commande l'écriture qu'à travers une série de relais, la rapidité de mise en œuvre et la dématérialisation créent chez l'utilisateur compétent une sensation de facilité et une illusion de transparence. Umberto Eco aime à dire que l'on peut enfin écrire « à la vitesse de la pensée »(14).

Un enseignant-chercheur dans notre enquête (Anis, 1991, p. 180) évoque un « allègement de la douleur d'écrire (quelque chose de comparable à l'aide à l'accouchement) ».

Ce sentiment de facilité permet à la fois un premier jet plus fluide et un développement de la fonction critique, comme en témoignent deux scripteurs (id., p. 182) :

« Permet une lecture **plus objective** de son propre texte, en met en évidence les faiblesses, d'où la disparition de surcharges stylistiques par l'épuration des mots superflus (surcharges à mon avis beaucoup plus difficiles à déceler dans un manuscrit). »

« De par les déplacements fréquents, il devient indispensable de surveiller de près les enchaînements logiques des paragraphes : les inversions d'ordre argumentatif et logique ont augmenté **lors** de l'écriture au lieu de se faire avant : une certaine inhibition d'écrire tombe ainsi grâce à la facilité de réécriture qui permet de tester les différentes possibilités d'enchaînement. »

De fait, on peut recourir à des modes d'opération plus explicites, des choix plus conscients que dans l'écriture manuscrite.

À l'inverse, comme les actions ne laissent plus de traces matérielles, la mémoire scripturale tend à s'affaiblir. La perte de la richesse sémantique du brouillon est la contrepartie de la souplesse de l'outil. L'esprit critique s'émousse-rail peut-être aussi, comme le souligne une utilisatrice, contradictoirement avec ce qui a été évoqué plus haut :

« ... je crains une écriture plus relâchée, la facilité de correction me rendant moins exigeante au départ. »

5. ANTICIPATION DE L'IMPRIMÉ

La relation avec l'imprimé est au cœur du traitement de texte moderne, qui repose sur le principe du *wysiwyg* (*What You See is What You Get*, littéralement « ce que tu vois tu l'obtiens », ou plus librement « Tel écrit, tel écran », à moins que l'on ne préfère l'expression plus technique « Affichage conforme à l'impression »). À condition qu'ait été mise en place une interface correcte – matérielle et logicielle – entre l'ordinateur et l'imprimante, l'écran offre une image très proche, sinon absolument fidèle, du texte imprimé, caractères, attributs graphiques (gras, italique, etc.), frontières de page, en-tête et pieds de page, etc. (15). On peut choisir pour réduire l'écart le mode d'affichage Page, qui segmente le texte page par page (16). Ainsi le texte du traitement de texte associe-t-il paradoxalement la fluctuance du texte à l'état naissant – « avant-texte généralisé », d'après Lebrave (1987) – et le fini de l'imprimé.

Ce fini suscite des évaluations contradictoires. Il permet selon certains une objectivation (voir plus haut) et un regard critique :

« ... distanciation avec l'écrit, on le voit et le perçoit comme il sera imprimé. » (in Anis, 1991, p. 182).

Pour d'autres, la qualité de la forme extérieure amènerait à une surestimation de la qualité du contenu :

« ... il faut apprendre à être **impitoyable** pour la correction d'un premier jet (trop bien mis en page). » (id., p.184)

En tout état de cause, le *wysiwyg*, à la différence d'autres modes de traitement, occulte la dualité entre texte pur et mise en forme et conduit les auteurs à s'approprier les topogrammes (17) de l'imprimé, à passer du système topogram-mique réduit de la dactylographie classique (capitale, souligné) au système élargi de l'imprimé (attributs de base comme le gras, l'italique, le souligné, et même éventuellement variations d'interligne, de corps, de famille de caractère, etc.). Si, pour certains, cette mutation permet de produire des documents d'une plus grande lisibilité, pour d'autres elle peut représenter une perte de temps. Nous ajouterons pour l'avoir constaté nous-même que les scripteurs ne possèdent pas toujours la maîtrise des règles typographiques et de l'art de la mise en page (18).

6. LA DIMENSION MÉTATEXTUELLE

6.1. De la mise en forme matérielle à l'organisation textuelle

On sait que le traitement de texte ne comporte aucune dimension sémantique : un texte est traité comme une concaténation de chaînes de caractères (19) et ne se distingue d'un autre de type de fichier que par un codage spécifique. On peut tout juste voir dans la gestion automatique des notes l'esquisse d'une structuration textuelle. Il est cependant possible de structurer le texte à travers les fonctions de mise en forme.

Les traitements de texte puissants attachent à un document des feuilles de style : un style est un ensemble de paramètres typographiques attribué à un paragraphe. Les styles prédéfinis Titre 1, Titre 2, etc. – qui sont bien sûr redéfinis typographiquement au gré de l'utilisateur – sont reconnus par le mode Plan, qui permet de visualiser la structure hiérarchique du texte. On peut choisir un niveau de structuration (par ex. titres 1 à 3), et développer selon l'opportunité tel ou tel paragraphe.

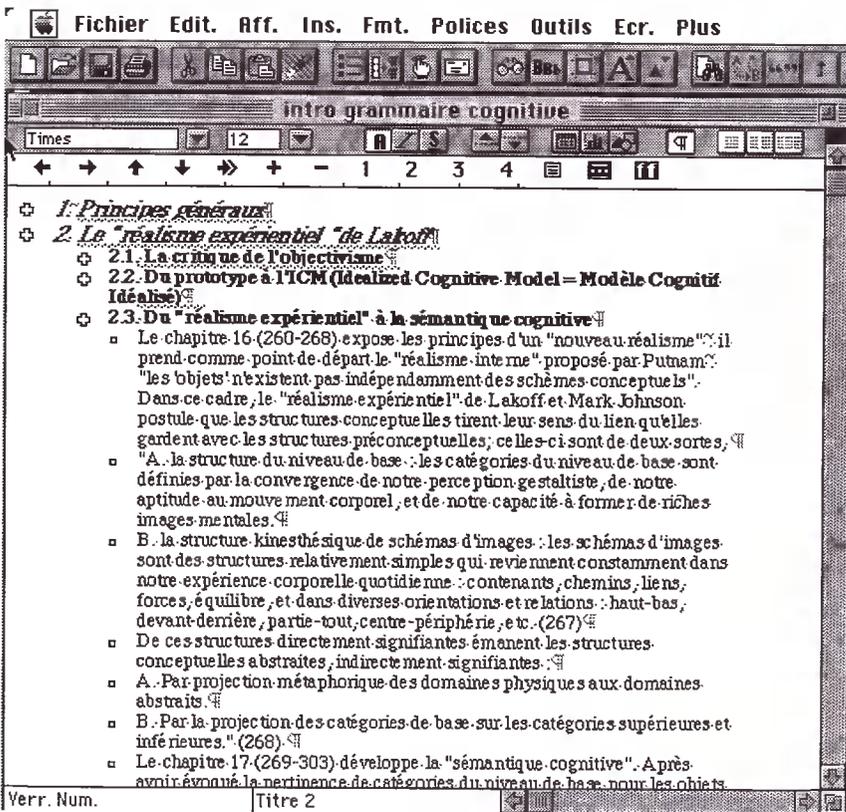


Figure 3 : Mode Plan

Rien n'interdit de rédiger directement dans ce mode, mais les décalages réduisent beaucoup la largeur d'écran disponible. L'intérêt du mode Plan réside surtout dans la possibilité de déplacer ou de supprimer des parties entières. La nouvelle structure apparaît immédiatement et, si l'on a numéroté les paragraphes, la commande Renuméroter permet d'effectuer les modifications nécessaires. On peut à partir du plan créer automatiquement et en très peu de temps une Table des Matières correspondant à l'état actuel du document et descendant dans la hiérarchie jusqu'à un niveau déterminé.

Dans le même ordre d'idées, les styles peuvent être attachés à des strates textuelles spécifiques, telles que note, citation, exemple, résumé, programme informatique, etc.

À défaut de travailler directement sur la structure logique du document, comme le permettent les « formateurs de texte » fondés sur le langage SGML (20), le scripteur peut transcrire la structure logique qu'il a construite mentalement en une mise en forme qui en lui renverra l'image.

6.2. Outils métatextuels

Les logiciels de traitement de texte ont intégré au fil des ans des fonctions métatextuelles de plus en plus nombreuses : compte des caractères, mots, lignes et paragraphes ; comparaison de versions et marques de révision (sur PC) ; annotations écrites ou vocales, signets (Windows) ; vérification orthographique – lexicale (efficace, notamment pour les fautes de frappe), grammaticale et stylistique (rudimentaire (21) ; dictionnaire des synonymes. Le développement des dictionnaires sur CD-ROM ou installables sur le disque dur enrichira sans doute encore l'environnement de travail. Mais, en dehors de ces outils spécifiques, la dimension métatextuelle est au cœur même du traitement de texte, à travers la mise à distance, l'objectivation du texte, l'anticipation de sa lecture. De nombreux pédagogues ont déjà insisté sur cette dimension, qui s'enrichit encore quand l'écriture se fait à plusieurs et que les apprenants commentent et discutent les choix linguistiques et textuels (22).

7. TRAITEMENT DE TEXTE ET EIAO

On sait que le sigle EIAO, qui signifiait au départ Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur et impliquait un optimisme excessif quant aux développements de l'Intelligence Artificielle, a été réinterprété comme Environnements Interactifs d'Apprentissage avec l'Ordinateur. Cependant l'informatique pédagogique a été sans nul doute fécondée par certaines avancées de l'IA. Romainville et Donnay (1987) rapprochent d'une manière originale le langage LOGO et le traitement de texte sous le terme de « micromonde ». Cette notion désigne, selon D. Squires et A. Mc Dougall « un ensemble clairement défini d'instructions permettant d'effectuer des transformations sur l'état d'un objet ou de plusieurs objets dont les propriétés sont issues de règles et de concepts fondamentaux » (23). Selon Romainville et Donnay (24), le traitement de texte constitue « un monde ouvert, à explorer, composé d'un ensemble

d'outils (fonction recherche, tabulation, etc.) à l'aide desquels l'apprenant construit ses propres productions en explicitant les étapes et les opérations à réaliser » (25). Si la contribution des micromondes à la « structuration de la pensée » réside dans le fait que « l'interaction – action de l'apprenant/réaction de l'environnement – fournit des “feedbacks” instantanés qui permettent le contrôle de la réflexion qui a engendrée l'action » (26), ce que nous avons évoqué dans notre article sous le terme de méta-écriture va tout à fait dans le même sens et permet de considérer le traitement de texte en milieu pédagogique comme un Environnement Interactif d'Apprentissage avec l'Ordinateur.

NOTES

- (1) Intéressant quand la tâche n'est pas trop coupée des situations réelles (voir Piolat et al. 1993 ; Thunin et al, 1995).
- (2) Voir notamment Meyer (1991) et Anis (1991), qui rendent compte d'une enquête portant sur les enseignants-chercheurs et chercheurs. Au début de l'année 1990, en vue du colloque « Texte et Ordinateur : les mutations du lire-écrire » (6-7-8 juin, Nanterre), Th. Meyer (Paris X Nanterre, Psychologie), J.-L. Lebrave (Institut des Textes et Manuscrits Modernes du CNRS) et moi-même (Paris X Nanterre, Linguistique) avons élaboré un long questionnaire portant sur « traitement de texte et écriture ». Mille six cents questionnaires furent diffusés parmi les enseignants-chercheurs de deux universités parisiennes et de plusieurs établissements de recherche; plus de 300 réponses furent obtenues.
- (3) Voir Grésillon (1983, 1993).
- (4) Voir Anis (1988 a et b).
- (5) Notamment celle de Hjelmlev (1968-1971, 1971).
- (6) Expression empruntée à Virbel (1982).
- (7) L'utilisation de procédés optiques ou magnéto-optiques est encore très marginale.
- (8) Les principaux logiciels du marché disposent de *filtres* leur permettant de récupérer sans perte d'informations les fichiers issus de leurs congénères.
- (9) Toutefois, les codes ASCII supérieurs à 128, qui permettent de coder les lettres avec diacritiques, n'étant pas standardisés, les dites lettres peuvent être transformées en passant du PC au Macintosh ou inversement.
- (10) Pour une modélisation, voir Rumelhart & McClelland (1986, vol.1, pp. 14-16).
- (11) Nous n'envisageons ici que le traitement de texte sur micro-ordinateur, laissant de côté notamment les machines à écrire évoluées, que l'on peut considérer comme des micro-ordinateurs bridés. Notre description de l'état de l'art s'appuie essentiellement sur les logiciels de Microsoft Word 5-Macintosh et Word 2 for Windows.
- (12) Expression et contenu sont, dans la glossématique de Hjelmlev, les équivalents de signifiant et signifié. Le terme de plan, déjà présent chez Saussure (« plan des idées et plan de sons) permet de dépasser l'atomisme du signe, car il peut s'appliquer à des unités de tout niveau. Voir notamment Hjelmlev (1968-71, p. 63-79).
- (13) Dans une combinaison comme celle-ci, les deux touches sont pressées simultanément ; dans Anis (à paraître) nous esquissons une sémiotique du clavier : les *biclaves* comme celles-ci associent une méta-touche servant d'opérateur et une touche quelconque.
- (14) Nous l'avons entendu pour la première fois dans un numéro de l'émission *Océaniques*, FR 3, 1990) .

- (15) L'aperçu avant impression est plus près encore de l'imprimé et il a l'avantage de montrer la page entière, même sur un petit écran. On notera cependant que le wysiwyg pur se traduit parfois par une perte de contrôle, et qu'il est notamment parfois utile de visualiser les « marques », c'est-à-dire les espaces, retours paragraphes, etc.
- (16) Nous avons évoqué plus haut la perte des repères spatiaux en mode Normal. Selon l'étude expérimentale de Thunin et al. (1995), le mode Page permettrait une meilleure perception du texte et une révision plus efficace.
- (17) Dans notre description « autonomiste » du système graphique français (voir notamment Anis (1988a, b), nous appelons topogrammes les signes de ponctuation et les marques typographiques conventionnelles (capitale, italique et gras).
- (18) Les chercheurs qui, comme moi, ont eu l'occasion de prendre en charge la réalisation de documents imprimés à partir de disquettes, l'ont expérimenté douloureusement.
- (19) Ou de mots, si on en limite la définition à une chaîne délimitée par des démarcateurs. On notera que l'origine anglo-saxonne de nos logiciels fait que « l'informatique » compte pour un seul mot.
- (20) Standard Generalized Markup Language (Langage normalisé de balisage généralisé), permettant notamment la construction de descriptions de types de documents et pouvant intégrer des caractérisations sémantiques comme avant-propos ou chapitre.
- (21) Dans le cas des vérificateurs intégrés au traitement de texte. Les logiciels séparés, tel que le Correcteur 101 de Machine Sapiens, sont beaucoup plus performants.
- (22) Voir notamment Temporal-Marty (1990, 1991).
- (23) d'après Romainville et Donnay (1987, p. 112).
- (24) Art. cit., p. 113.
- (25) Nous avons déjà évoqué, à la fin de notre première partie, le caractère ouvert du traitement de texte, même pour l'utilisateur expert, qui ne le domine jamais complètement.
- (26) idem.

BIBLIOGRAPHIE

- ANIS, J. (1988a) : Une graphématique autonome ? in CATACH, N. (Ed.), *Pour une théorie de la langue écrite*. Paris, Éditions du CNRS.
- (1988b) : *L'écriture : théories et descriptions*, avec la coll. de CHISS, J.-L. et PUECH, C., Bruxelles, De Boeck-Wesmael.
- (1991) : Les scripteurs universitaires et le traitement de texte. in ANIS, J. et LEBRAVE, J.-L. (Eds) (1991-1993), *Texte et ordinateur : les mutations du lire-écrire*. Paris X Nanterre, Centre de Recherches Linguistiques.
- (1992) : La rature et l'écriture (l'exemple de Ponge). Grenoble, *Texte en main (TEM)*, 10-11, Lis tes ratures.
- (1993) : Des scripteurs professionnels face au traitement de texte : représentations et pratiques des enseignants chercheurs. *Cahiers pédagogiques*, 311.
- (à paraître) *Écrit, écriture, ordinateur*.
- GRÉSILLON, A. (1983) : Avant-Propos. in GRÉSILLON, A. et LEBRAVE, J.-L. (Eds), *Manuscrits-Écriture, Production linguistique*. Paris, Larousse, *Langages*, 69,

- HJELMSLEV, L. (1968-1971) : *Prolégomènes à une théorie du langage*. Paris, Éditions de Minuit.
- (1971) : *Essais linguistiques*. Paris, Éditions de Minuit.
- LEBRAVE, J.-L. (1987) : Le traitement de texte : machine à écrire ou instrument d'écriture ? in ANIS, J. et LEBRAVE, J.-L. (Eds), *LINX, 17, Le texte et l'ordinateur*. Paris X Nanterre, Centre de Recherches Linguistiques.
- MEYER, Th. (1991) : Usages et représentations du traitement de texte chez les enseignants-chercheurs et chercheurs. in ANIS, J. et LEBRAVE, J.-L. (Eds) (1991-1993), *Texte et ordinateur : les mutations du lire-écrire*. Paris X Nanterre, Centre de Recherches Linguistiques.
- PIOLAT, A., ISNARD, N. et DELLA VALLE, V. (1993) : Traitement de texte et stratégies rédactionnelles. *Le Travail humain, 56, 1*.
- ROMAINVILLE, M. et DONNAY, J. (1987) : Des « Micromondes » pour apprendre la langue. *Enjeux, 12*. Namur, CEDOCEF.
- RUMELHART, D., McCLELLAND, J. and the PDP Research Group (1986) : *Parallel Distributed Processing. Explorations in the Microstructure of Cognition*. Mass, MIT Press.
- TEMPORAL-MARTY, Nicole (1990) : Écrire avec un traitement de texte à l'école élémentaire. in ANIS, J. et TEMPORAL-MARTY, N. (Eds) (1990) *Écriture, informatique, pédagogies*. Paris, CNDP.
- (1991) : Quand les enfants parlent entre eux de traitement de texte et d'écriture. in ANIS, J. et LEBRAVE, J.-L. (Eds) (1991-1993), *Texte et ordinateur : les mutations du lire-écrire*. Paris X Nanterre, Centre de Recherches Linguistiques.
- SHARPLES, M., PEMBERTON, L. (1988) : Representing writing : an account of the writing process with regard to the writer, *Cognitive Science Research Paper*, Serial Number CSRP 119.
- THUNIN, O., PIOLAT, A., ROUSSEY, J.-Y. (1995) : Effets du mode d'affichage d'un texte à l'écran d'un ordinateur sur sa lecture et sa révision. Toulouse, Colloque de la Société française de Psychologie.
- VIRBEL, J. (1982) : La composante matérielle des structures textuelles. in BORILLO, A., BORILLO M. et al., *Approches formelles de la sémantique naturelle*. Toulouse, LSI.