



HAL
open science

L'apprenant, l'enseignant et l'ordinateur : un nouveau triangle didactique ?

François Mangenot

► **To cite this version:**

François Mangenot. L'apprenant, l'enseignant et l'ordinateur : un nouveau triangle didactique ?. IRRSAE, Sep 1996, Saint-Vincent, France. pp.109-122. hal-04608437

HAL Id: hal-04608437

<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-04608437>

Submitted on 11 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'apprenant, l'enseignant et l'ordinateur : un nouveau triangle didactique ?

Conférence tenue par **François Mangenot** à Saint-Vincent (Val d'Aoste) le 6 septembre 1996, publiée dans les Actes du colloque, *Linguaggi della formazione : l'informatica*, IRRSAE Aoste.

Ce que je voudrais faire ici, c'est m'interroger sur ce qui se passe du point de vue de la relation éducative quand on introduit des ordinateurs en classe. J'essayerai de tenir un discours suffisamment général pour intéresser tous les enseignants ici présents, quelle que soit leur discipline, mais les exemples que je donnerai seront pris dans mon domaine de spécialité, celui de l'enseignement des langues, maternelle et étrangères. La discussion permettra peut-être de voir dans quelle mesure les types d'activités proposés sont transférables aux autres matières.

Quand on parle de l'utilisation de l'ordinateur en classe, on se focalise trop souvent sur certains aspects techniques, sur certains logiciels, ou encore sur les capacités et limites des ordinateurs. Or les problèmes techniques sont sur le point d'être résolus : les ordinateurs que l'on achète aujourd'hui sont d'une simplicité d'emploi sans aucune commune mesure avec ce que nous connaissions il y a quelques années et on peut maintenant trouver des logiciels utilisables en classe fonctionnant selon d'autres mécanismes que le modèle behavioriste dépassé "stimulus-réponse-correction". Par ailleurs, c'est probablement plus le dispositif qui compte que le logiciel utilisé, dispositif qui sera efficace s'il respecte certaines règles fondamentales de la communication pédagogique ; comme le dit le sociologue Pierre Lévy (1990) : "Il faut déplacer l'accent de l'objet (l'ordinateur, le logiciel, tel ou tel module technique) vers le projet (l'environnement cognitif, le réseau de relations humaines à instituer)." Je crois enfin qu'un ordinateur sera toujours infiniment plus limité qu'un être humain, mais que l'homme peut donner plus d'efficacité à son intelligence en utilisant l'ordinateur. Papert (1981) utilise la métaphore "des ailes pour l'esprit", Eco dit que l'ordinateur permet d'écrire "à la vitesse de la pensée". Une formule de Monique Linard (1990), professeur en Sciences de l'Education, résume bien cette approche : "comment apprendre à penser avec des machines qui ne pensent pas ?".

Je vais donc tout d'abord m'interroger rapidement sur la manière dont un élève apprend, car à défaut de se poser cette question, il me semble que l'on risque de suivre de fausses pistes ; j'analyserai ensuite les différents rôles que peut jouer l'ordinateur dans des situations d'apprentissage ; je me placerai enfin du côté de l'acte pédagogique en suggérant des activités constructives pouvant être mises en place grâce à l'informatique.

1. Du côté de l'apprenant

1.1 Conceptions sous-jacentes des modes d'acquisition/apprentissage

Un des premiers problèmes auxquels on se heurte dès que l'on veut réaliser des logiciels éducatifs, ou bien tout simplement proposer des utilisations de l'ordinateur en classe, est que personne n'est capable de dire, à l'heure actuelle, comment s'opèrent, chez l'apprenant, les apprentissages et les acquisitions.

Ce que dit Janitza (1990), directeur de l'IUFM de Paris et spécialiste de la didactique des langues, est probablement plus ou moins valable pour toutes les disciplines : d'une

conception behavioriste de l'apprentissage, maintenant presque unanimement rejetée, on est ensuite passé à une conception cognitive, à la suite de Piaget. L'approche la plus moderne serait l'*approche socio-constructiviste*, qui se base notamment sur la constatation faite par de nombreux pédagogues, à la suite de Vygotski (1985), selon laquelle les interactions entre pairs, obligeant à une verbalisation des problèmes rencontrés, entraînent une importante amélioration des performances. Je ferai finalement mienne la conclusion de Janitza (op. cit.) qui pourrait, selon moi, servir de cadre à l'utilisation de l'ordinateur en classe :

Faut-il choisir entre une méthodologie qui privilégie le contact de l'apprenant avec la réalité de la langue étrangère ¹ et une méthodologie qui prône l'activité sous toutes ses formes, et en particulier l'activité intérieure ? Ne peut-on envisager une synthèse harmonieuse entre ces deux attitudes ?

Mais encore convient-il de déterminer les modalités du contact avec les savoirs à acquérir, le contenu des activités proposées aux apprenants et la manière dont auront lieu les interactions.

1.2 Quelles interactions en classe ?

On est bien obligé de constater que, dans la classe traditionnelle, c'est le professeur qui trop souvent accapare encore plus de la moitié du temps de parole et que toutes les interactions ont un passage obligé par sa personne. C'est par ailleurs encore beaucoup trop souvent la pédagogie de la question/réponse qui est utilisée, pédagogie peu communicative puisqu'un des deux interlocuteurs attend déjà une réponse bien précise. Si on ajoute à ce problème de pédagogie le problème institutionnel des effectifs beaucoup trop nombreux, on ne peut que constater que l'apprenant est en général trop peu actif dans l'appropriation des savoirs et des savoir-faire. Dans le domaine des langues vivantes, en particulier, mais on pourrait sans doute en dire autant dans d'autres matières, Janitza (op. cit.) constate que

l'une des caractéristiques de l'apprentissage en milieu institutionnel est la faiblesse en quantité et en qualité de l'"input", c'est-à-dire de l'exposition à la L2, ainsi d'ailleurs que la faiblesse en quantité et en qualité de l'"output", c'est-à-dire de l'activité langagière productive. Des calculs approximatifs permettent de chiffrer à un maximum de 24 heures le temps de production individuelle possible sur sept années d'enseignement, ce qui correspondrait grosso modo à un séjour de 48 heures dans le pays étranger.

Si l'on veut sortir de cette situation dans laquelle les interactions sont peu nombreuses et surtout peu variées, on n'a qu'une seule solution : faire travailler les élèves par petits groupes, ce que font certains enseignants en proposant des activités plus autonomisantes pour les élèves. Ce qui caractérise ces activités, ces situations, c'est que le professeur n'est plus l'émetteur ni, en général, le seul destinataire. Mais il reste toujours deux problèmes fondamentaux quand on divise la classe en ateliers, ce qui est pourtant le seul moyen de rendre le maximum d'élèves actifs : tout d'abord, il faut reconnaître que l'activité des groupes dépend naturellement du bon vouloir, c'est à dire de la motivation, de ses membres. Il y a là toujours une sorte de pari sur l'engagement des apprenants. Un

¹ La problématique est analogue, me semble-t-il, pour les contenus abordés dans les autres matières.

autre problème spécifique se pose pour les langues étrangères, c'est que le prof ne pouvant pas être présent dans chaque groupe, il n'est pas naturel pour les élèves de s'exprimer, de communiquer dans la langue étrangère. On va voir que dans certaines conditions l'ordinateur peut encourager le travail en petits groupes. Mais là n'est sans doute pas le plus important. L'essentiel est que les élèves soient activement occupés à résoudre des problèmes dans la matière étudiée, et s'il y a un point sur lequel tous ceux qui ont utilisé l'ordinateur sont d'accord, c'est que celui-ci entraîne toujours une plus grande activité, une plus grande motivation de la part des apprenants.

2. Quel(s) rôle(s) pour l'ordinateur dans une situation pédagogique ?

Classiquement, on envisageait jusqu'à présent trois rôles pour l'ordinateur dans une situation pédagogique :

- le rôle de *tuteur*, dans lequel l'ordinateur cherche à remplacer - bien maladroitement - l'enseignant. Ce rôle est désormais plus ou moins rejeté, comme l'est la théorie de l'apprentissage sur laquelle il repose, le behaviorisme. Une des raisons en est l'incapacité des machines à se livrer à une analyse de réponse fine, ce qui exclut la moindre créativité de la part de l'apprenant. C'est malgré tout encore le domaine dans lequel on publie le plus grand nombre de logiciels, car c'est le seul qui soit économiquement rentable, puisqu'il permet en principe de se passer du prof. Par rapport à la classe habituelle, on y gagne en quantité d'interactions, puisque tous les élèves sont actifs sur leur ordinateur, mais on y perd (beaucoup) en qualité, en flexibilité parce que l'auteur du logiciel a dû formaliser considérablement les connaissances.

- le rôle d'*ordinateur enseigné*, imaginé par Seymour Papert (1981) en réaction au rôle précédent, dans lequel l'enfant est supposé programmer l'ordinateur et non être programmé par lui. Ce rôle, intéressant d'un point de vue constructiviste, demande cependant beaucoup d'engagement de la part de l'enseignant : la plupart des études montrent que sans un étayage (humain) considérable, les enfants ne font pas grand chose d'intéressant. Dans le domaine des sciences, les logiciels de simulation relèvent de ce rôle : ils sont peut-être plus faciles à mettre en oeuvre que dans le domaine linguistico-littéraire. Je ferai néanmoins une proposition d'utilisation de l'ordinateur dans cet esprit.

- le rôle d'*outil*, dans lequel l'ordinateur n'incorpore aucune pédagogie : dans ce dernier cas, les ressources, les tâches, l'étayage, l'analyse des productions sont entièrement à concevoir et à assurer par l'enseignant. Ce rôle est donc, comme le précédent, très exigeant pour le pédagogue.

Dans une perspective à la fois socio-constructiviste et tout simplement réaliste (en dehors de quelques passionnés, les enseignants ne vont pas utiliser l'ordinateur avec leurs élèves si cette utilisation leur demande un engagement exagéré), on ne peut plus se satisfaire de ces trois rôles. Je propose donc deux pistes de recherche, non exclusives l'une de l'autre :

- Le rôle de *ressource multi- ou hypermédia*. Depuis que l'ordinateur permet d'incorporer, en plus du texte, le son et l'image, et qu'on a imaginé des parcours non linéaires à l'intérieur des banques de données (les *hypertextes*), il devient possible de présenter une grande masse d'informations au milieu de laquelle l'apprenant peut "se

mouvoir" librement ; cette liberté est considérée par certains comme garante d'acquisitions plus solides. Mais si on veut éviter un *zapping* peu fructueux (auxquels les jeunes n'ont que trop tendance à se livrer) à travers les CD-ROM ou Internet, il convient de proposer des tâches bien précises : ces tâches devront presque toujours être imaginées, puis évaluées par les enseignants. Ces derniers doivent donc bien connaître les nouvelles ressources et être formés à leur exploitation.

- Le rôle d'*environnement pédagogique*² amène à transcender un peu tous les rôles précédents. Le logiciel contient d'une part des données classées en fonction d'objectifs pédagogiques, d'autre part un certain nombre d'outils permettant soit de traiter ces données, soit de réaliser des activités à partir de celles-ci. Mais il propose surtout des tâches à réaliser, demandant une véritable production à l'apprenant. L'enseignant est ainsi relevé du rôle ingrat, et souvent inefficace quand il s'adresse à toute une classe, de dispensateur de consignes ; l'ordinateur permet de prévoir la réalisation des tâches par petites étapes, donnant chacune lieu à une nouvelle consigne précise, chaque élève (ou groupe d'élèves) avançant à son rythme. Un certain rôle d'étayage (cf. Vygotski) est ainsi dévolu à la machine, ce qui n'empêche bien sûr pas l'enseignant d'aider plus particulièrement tel ou tel apprenant en difficulté. L'évaluation des réalisations, par contre, relève uniquement des humains : évaluation par les pairs, facilitée par le fait que l'ordinateur est aussi une machine à communiquer (écran, imprimante, réseaux), puis évaluation par l'enseignant. Je citerai tout à l'heure deux environnements pédagogiques encourageant la lecture/écriture ; à ma connaissance, il n'existe pas encore, pour l'apprentissage oral d'une langue étrangère, de logiciel pouvant être considéré comme un *environnement pédagogique multi- ou hypermédia*³ : la réalisation d'un tel logiciel serait d'une grande complexité, l'oral, à l'inverse de l'écrit, n'étant pas une matière sur laquelle on peut revenir, que l'on peut manipuler.

On notera donc pour conclure que seul un petit nombre des activités mentionnées permettent de se passer de la présence d'un enseignant, et que ce ne sont pas les plus intéressantes pédagogiquement.

3. Des activités constructives pour la classe de langue

Je terminerai cet exposé en proposant quatre types d'utilisation communicative de l'ordinateur en classe de langue, qui correspondent à quatre des cinq rôles vus dans la partie précédente de mon exposé. Je laisserai aux non linguistes le soin de transposer à leur discipline les activités proposées.

² Concept emprunté à Ferraris, Caviglia, & Degl'Innocenti, de l'Istituto Tecnologie Didattiche de Gênes.

³ A l'exception de dispositifs expérimentaux comme *Autotutor*, développé au Trinity College de Dublin (Little, 1996) ; ce système est conçu pour être utilisé par des groupes de 3 à 5 apprenants devant un écran (il s'agit d'étudiants en anglais langue étrangère de différentes nationalités). Le matériau de base est une émission de télévision grand public ; à partir de cette émission, découpée en plusieurs séquences que les apprenants peuvent voir et revoir, le système propose des activités de groupe demandant un traitement cognitif de haut niveau, l'objectif essentiel étant d'encourager les interactions entre les pairs, selon le principe didactique que ces interactions concourent fortement aux acquisitions. Les productions des apprenants ne sont évidemment pas évaluées par le système.

3.1 Le traitement de texte (TT) - l'ordinateur comme outil

Je rappelle brièvement les quatre grandes familles d'outils professionnels informatisés : le TT, dont je vais parler, les gestionnaires de bases de données, les tableurs et les logiciels de communication.

Faire écrire des élèves sur un TT plutôt que sur une feuille de papier présente plusieurs avantages :

- L'ordinateur n'est pas seulement un outil, mais un peu comme un miroir, miroir du travail que l'on est en train d'accomplir, miroir des processus mentaux. L'écrit acquiert une mobilité, une virtualité qu'il n'a pas sur la feuille de papier. On peut également mieux le partager avec des pairs, l'écran constituant un point de focalisation pour les regards, un lieu de l'élaboration collective du texte en train de s'écrire. ⁴

- Avec le TT, l'ordinateur a aussi un rôle de canal : le texte élaboré est destiné à être imprimé (à distance, éventuellement) ou envoyé par la poste électronique afin d'être lu par d'autres. La socialisation des écrits, si importante pour donner un sens (communicatif) à l'activité, est bien plus immédiate, bien plus facile.

- Plusieurs expérimentations conduites en classe de langue étrangère montrent que le TT incite les élèves à discuter entre eux sur les solutions linguistiques à adopter pour rendre leur texte le meilleur possible. En cas de désaccord, ou de problème qu'ils n'arrivent pas à résoudre, ils font appel à l'enseignant. En outre, ils peuvent avoir accès à toute une bibliothèque de textes déjà écrits, pouvant servir de modèle : il suffit que l'enseignant ait pensé à mettre ces textes sur la disquette ou le disque dur ; certains manuels italiens de français commercial sont ainsi accompagnés d'une disquette de lettres-modèles. Grâce au couper/coller, on peut prendre des morceaux de ces modèles et les intégrer dans le document à écrire.

- Sur le TT également, ou à l'aide de petits logiciels-auteur spécifiques, on peut concevoir toute une gamme d'exercices de manipulation textuelle, comme les remises en ordre de lignes, de phrases ou de paragraphes (ce qui oblige à s'interroger sur les phénomènes de connexion et de cohésion), les recherches de ponctuation, les textes lacunaires, etc. Toutes ces activités consistant à retrouver un texte original authentique présentent, au contraire des exercices structuraux, une dimension de type "résolution de problème" qui amènent l'apprenant à une réflexion linguistique.

- N'oublions pas enfin tous les outils aujourd'hui proposés autour de tout TT qui se respecte : les correcteurs orthographiques, les dictionnaires de synonymes, les analyseurs de fréquence, les banques de données textuelles, voire les "Assistants" à la rédaction comme en propose la dernière version de Works.

3.2 Les simulations

Le domaine qui correspond au rôle de l'*ordinateur enseigné* est celui de **la simulation**. Simuler, cela signifie reproduire symboliquement un système réel complexe, en évaluant à tout moment les interdépendances entre les éléments de ce système. On peut distinguer deux grandes familles de simulations : celles qui reproduisent des systèmes existant dans la réalité et celles qui simulent la production langagière elle-même.

⁴ Tous ces aspects sont développés dans (Anis & Temporal-Marty, eds., 1990) et (Mangenot, 1996).

Les exemples les plus connus du premier cas sont **les simulateurs de vol et les jeux d'entreprise**. Ne pourrait-on pas, en classe de langue, utiliser certains logiciels d'initiation à l'économie, qui simulent le résultat des achats, des ventes, des investissements que décide l'utilisateur ? Ne se placerait-on pas là, surtout dans les Istituti Tecnici Commerciali, dans une perspective interdisciplinaire ? Je pense notamment à un logiciel utilisé en France, *Le Roi des pommes*, du CNDP, dans lequel l'élève est amené à s'identifier avec le propriétaire d'un petit commerce de fruits et légumes : il doit acheter quand les cours sont au plus bas, essayer de profiter de remises sur la quantité, puis revendre au bon moment. Les élèves non francophones l'utilisant, concentrés qu'ils seraient sur les problèmes pratiques à résoudre, ne se rendraient peut-être même pas compte qu'ils travaillent en français et seraient ainsi amenés à acquérir un certain lexique économique. Certains jeux, comme *Dune*, *Sim City*, *Sim Life* ou *Civilisation*, me semblent pouvoir être également utilisés dans cet esprit. Un CD-ROM récent, *Le trésor du San Diego*, simule la recherche (qui a réellement eu lieu) du trésor d'un galion espagnol disparu.

Les simulations linguistiques, de leur côté, répondent à une logique plus complexe, la langue étant elle-même faite de symboles, mais elles sont spectaculaires, car leur résultat est la génération automatique de textes par l'ordinateur. Ce sont les apprenants qui élaborent les éléments conduisant à cette génération ; ils doivent donc comprendre comment fonctionne la langue, ils doivent modéliser celle-ci. Supposons par exemple que je veuille faire composer des "cadavres exquis" à l'ordinateur : il faut que je détermine un certain nombre de structures de phrases simples (du type SUJET + VERBE + COMPLEMENT), puis que je mette du lexique dans les catégories définies. Si, en outre, je désire que les phrases produites aléatoirement soient correctes sur un plan morpho-syntaxique, je vais être obligé de prévoir les accords sujet-verbe, et distinguer les verbes transitifs et intransitifs : l'ordinateur, avec ses dons de classement, va me permettre de faire tout cela sans utiliser de termes grammaticaux ; j'aurai des petites boîtes sur mon écran, je mettrai des groupes de mots dedans, puis je combinerai les boîtes entre elles, et à la suite d'une série d'essais/erreurs, je finirai par obtenir des phrases correctes, en nombre infini ⁵. C'est ce que Degl'Innocenti et Ferraris (1988), dans un chapitre intitulé "inciampare nelle regole", appellent "agir concrètement sur le plan du métalangage". Je renvoie ceux que cette approche intéresse à cet ouvrage, ou encore aux chapitres 2 et 3 de (Mangenot, 1996).

3.3 Les environnements pédagogiques

Je citerai deux logiciels appartenant à cette famille des *environnements pédagogiques* : un *environnement d'écriture* (*Scrivere con Word Prof*), réalisé par les auteurs italiens déjà cités et dont la version française sera présentée dans un atelier, et un logiciel français d'histoire publié par le Centre National de Documentation Pédagogique, *J'ai vécu au XVIIIème siècle*. Ces deux logiciels contiennent des outils, des données

⁵ Plusieurs didacticiels permettant ce type d'activité de simulation linguistique ont été réalisés, notamment :

- BALPE J.P., *Roman*, CNDP/Nathan, 1987 (n'est plus distribué).

- MANGENOT F., *Écritures Automatiques*, Jérigo, 1988 (n'est plus distribué, mais peut être obtenu auprès de l'auteur) et *Pour écrire un mot*, 1991 (CIEP de Sèvres).

- SHARPLES M., *Boxes*, logiciel Hypercard, University of Sussex, Brighton, UK, 1990. Non distribué commercialement, mais peut être obtenu auprès de l'auteur.

(textuelles) classées, et conduisent à la réalisation de tâches précises. Dans le premier cas, les auteurs proposent, autour d'un TT, toute une série de modules destinés à aider l'élève lors des trois étapes de toute écriture, la planification, la mise en texte et la révision. Outre les outils que l'on trouve maintenant dans tous les TT (cf. supra), *Word Prof* comporte une bibliothèque de textes brefs classés selon diverses typologies, des activités de type manipulation de texte, des jeux d'écriture et surtout un module d'"écriture coopérative" dans lequel un "dialogue" entre la machine et l'apprenant aboutit à des ébauches de textes que l'on peut ensuite améliorer. La démarche est de type heuristique : les questions posées à l'élève ne sont jamais destinées à tester ses connaissances, mais à l'aider à construire ses savoirs et surtout ses savoir-faire. On notera que cet environnement est doublement "ouvert", à un premier niveau dans la mesure où aucun parcours dans le logiciel n'est imposé, à un second niveau car les enseignants peuvent ajouter de nouveaux textes, créer de nouvelles activités, voire inventer de nouveaux "dialogues" machine/apprenant. En ce qui concerne *J'ai vécu au XVIIIème siècle*, je noterai simplement que ce logiciel est par nature interdisciplinaire, et qu'il comporte une dimension de simulation/jeu de rôle, puisque l'utilisateur est amené à s'identifier à un personnage du passé et à décrire sa vie.

3.4 Le multimédia

On a trop tendance à présenter le multimédia comme la panacée éducative ; il est vrai que l'on assiste à une explosion éditoriale sans précédent, mais à côté de cette multiplication des CD-ROM et des sites INTERNET, je vois encore bien peu de propositions pédagogiques sérieuses⁶. Il convient, dans ce domaine actuellement si galvaudé, de distinguer au moins trois utilisations, se basant sur des produits complètement différents. Je souligne que la typologie que je vais proposer me semble applicable aux autres disciplines que celles du domaine linguistique.

- Un premier type de produit, dont la vocation première est plutôt l'auto-apprentissage, est constitué par les *cours de langue multimédia*. Dans d'autres disciplines, il s'agirait de la présentation de connaissances, de savoirs. En combinant son et image (fixe ou animée), on peut présenter des dialogues bien caractérisés dans leur situation de communication, puis proposer aux apprenants toute une gamme d'exercices permettant d'une part de développer la compréhension orale, d'autre part, en réponse à des questions, d'enregistrer sa voix et de la comparer aux réponses d'un locuteur natif. Le texte est bien sûr également mis à contribution pour fournir, à la demande de l'étudiant, aide et explications sur les faits de langue. J'ai moi-même réalisé un tel logiciel (*Echolanges/Labo-FLE*) il y a quatre ans, et j'ai examiné deux produits FLE plus récents, tous deux issus de la recherche universitaire (*Je vous ai compris* et *A la recherche d'un emploi*). Je constate que, malgré la possibilité de "jongler" avec texte, son et images qu'offrent ces CD-ROM, ils ont bien du mal à sortir d'une approche tutorielle encore empreinte d'un certain behaviorisme, sauf en ce qui concerne l'entraînement à la compréhension (orale et écrite). La raison est toujours la même : il s'agit de l'incapacité des ordinateurs à analyser une réponse, dès que la tâche demandée est un tant soit peu

⁶ Il me semble qu'il y a eu, aux débuts de la télévision, un peu le même type de fascination. Et pourtant, combien peu utilisé est ce média aujourd'hui dans les écoles ! On risque d'assister au même phénomène avec le multimédia.

ouverte. Ce n'est donc pas, selon moi, en proposant des tâches de production orale plus complexes qu'il convient d'améliorer ces produits, mais en cherchant à mettre à la disposition des utilisateurs d'une part des documents vidéo authentiques ou semi-authentiques au contenu motivant, d'autre part, en parallèle, des ressources de type lexical, civilisationnel, grammatical, communicatif. L'objectif maximal que l'on puisse assigner aux produits de ce type est de développer des savoir-faire dans le domaine de la compréhension et d'amener à un début de réflexion sur la langue. Pour les autres disciplines, j'avoue avoir été très impressionné par un CD-ROM relevant des sciences de la nature et intitulé *Aux origines de l'homme*. Le savoir y est en effet présenté de manière telle qu'il peut être, dans une certaine mesure, manipulé par l'apprenant, grâce à des procédés de simulation, plus faciles à mettre en oeuvre que dans le domaine linguistique.

- Une seconde possibilité consiste à utiliser les *produits grand public*. A la différence des logiciels étudiés précédemment, les objectifs premiers de ces CD-ROM ne sont pas d'ordre pédagogique. On retrouve la même différence qu'avec la vidéo en classe de langue, selon que l'on utilise un cours de langue, ou que l'on fait appel à des émissions, films, "clips" enregistrés à la télévision : dans le second cas, le matériel, plus authentique, demande cependant à être "didactisé". Le parallèle avec la vidéo s'étend également à certains grands principes de cette "didactisation". Un premier niveau d'utilisation de ces logiciels consiste tout simplement à les mettre à la disposition des apprenants dans les médiathèques : on assistera alors à des pratiques de "zapping" à travers divers CD-ROM et on jouera sur l'aspect "bain de langue" que procurent ces logiciels. La seule compétence travaillée sera la compréhension (orale et écrite). Les produits utilisables sont assez divers. On peut mettre à la disposition des apprenants des encyclopédies générales, ou des CD-ROM thématiques en se procurant leur version originale. Certains jeux sonorisés demandent également d'écouter de nombreux dialogues et de lire des messages. Pour les plus jeunes existent des "livres animés" extrêmement bien faits, comme ceux de la collection anglaise "Living Books" : les histoires et le graphisme qui les illustre sont attrayants, la bande sonore offre une double redondance, avec l'écrit et l'image, le fait de "cliquer" sur cette dernière déclenche des animations, des comptines, des répliques de personnages qui accroissent encore la motivation des enfants.

Mais plutôt que de laisser les apprenants livrés à eux-mêmes devant des CD-ROM, aussi riches soient-ils, il est certainement plus efficace de bâtir des *scénarios pédagogiques* à partir de ces produits. Les principes généraux de tels scénarios peuvent être extrêmement divers, selon le niveau des élèves et les objectifs poursuivis : il n'est pas possible, dans le cadre de cet exposé, d'entrer dans le détail. Je fournirai juste deux pistes : des enseignants d'anglais en France ont fait réaliser par des élèves de quatrième, à partir de l'encyclopédie multimédia *Encarta* (Microsoft), des questionnaires (papier) à l'intention de camarades plus jeunes ; ces derniers disposaient bien sûr du CD-ROM pour les aider à répondre aux QCM. Une autre tâche que l'on peut donner à faire à partir d'un CD-ROM ou du contenu d'un serveur Internet est la préparation d'un exposé oral (éventuellement illustré de transparents ou de documents imprimés) devant les pairs. Ces deux propositions sont, vous l'aurez constaté, applicables à n'importe quelle discipline.

- Mais la possibilité que je trouve personnellement la plus intéressante consiste à *faire élaborer des documents multi- ou hypermédia aux apprenants*. C'est en effet quand les apprenants deviennent réalisateurs que le nouveau média est utilisé à plein, devenant un support permettant la pratique des quatre compétences linguistiques, lire, comprendre, parler, écrire. Pour des débutants en langue étrangère, il peut être gratifiant d'avoir des images à sa disposition pour réaliser des documents attrayants sans avoir trop de texte à rédiger. Ainsi *Creative Writer - L'auteur en herbe* (Microsoft), outre une interface conçue pour les enfants, des possibilités de PAO (Publication Assistée par Ordinateur) et des "banques" d'images, comporte-t-il la possibilité de sonoriser ses textes : il s'agit certainement d'un outil intéressant pour l'enseignement précoce des langues. Mais même à un niveau aussi sommaire, il faudra éviter que les enfants ne fassent "n'importe quoi", il conviendra de réfléchir avec eux aux rapports qu'entretiennent, dans les documents fabriqués, texte, images et sons. A un autre niveau, un professeur d'allemand de l'Université de Lausanne, Roellinghof, base certains de ses cours sur l'élaboration par les apprenants d'hypermédiats consacrés à leur sujet de prédilection. Lors d'un congrès, il a présenté plusieurs petites réalisations de ce type, parmi lesquelles un hypermédia sur les bonsaïs, sujet qui avait apparemment passionné deux apprenants.

Plusieurs problèmes se poseront cependant à ceux qui voudraient suivre ces exemples. Tout d'abord, un certain nombre d'objets techniques doivent être maîtrisés (outre l'ordinateur et le logiciel), comme le scanner, les cablages audio et/ou vidéo, etc. L'enseignant tout d'abord, puis les apprenants doivent acquérir un minimum d'aisance avec ces objets. Mais la maîtrise technique ne doit pas dissimuler les enjeux sémiotiques : comment ce nouveau type de document fait-il sens ? Quels parcours, quels liens hypertextuels y proposer ? Il est certain que l'observation des hypermédiats existants est un des moyens de prendre conscience du fonctionnement de ces produits complexes. Mais des formations spécifiques à la fabrication de tels objets, ne se contentant pas d'aborder les aspects techniques, devraient être proposées aux enseignants.

Conclusion

Pour conclure, je vais en revenir au rôle de l'enseignant, qui ne semble plus aussi central que dans la classe traditionnelle. Mais trois rôles essentiels lui restent dévolus :

- c'est lui qui détermine la tâche à accomplir, qui donne la consigne initiale (puisque'on ne travaille pas avec des logiciels tutoriels) ; c'est parfois lui qui aura implémenté les tâches à l'aide de la partie auteur d'un logiciel ;

- pendant la réalisation de la tâche, il aide les élèves quand ils le demandent (avec la possibilité de consacrer plus de temps à ceux qui ont des problèmes) ;

- c'est lui qui devra finalement évaluer les productions élèves/machine, car ni l'un ni l'autre n'ont une compétence suffisante (surtout pas la machine, en tout cas).

Le schéma de la classe aura donc été profondément modifié, les élèves étant tous actifs devant leur écran, occupés à résoudre des problèmes, tandis que l'enseignant n'intervient qu'à la demande et a le temps de s'attarder un peu plus auprès des élèves les plus faibles.

Au terme de cet exposé, vous constaterez que je n'ai presque pas parlé des logiciels avec lesquels certains croient pouvoir remplacer les enseignants. L'ordinateur n'est, selon moi, absolument pas amené à occuper à la place du professeur un des sommets du triangle

didactique. Sa place est plus complexe, tantôt diffuseur de savoirs (pôle matière), tantôt pourvoyeur de consignes (pôle enseignant), tantôt outil de communication (sur les côtés du triangle, donc).

L'avantage apporté par l'ordinateur est d'une part qu'il multiplie les interactions en jouant un rôle de relais par rapport aux tâches à accomplir, d'autre part qu'il permet facilement aux apprenants de tester, de manipuler et de diffuser leurs productions : il allie donc, d'une certaine manière, les avantages du papier, de l'imprimerie, du magnétophone et de la vidéo.

Le professeur est amené à changer de rôle : ce n'est plus lui le détenteur, le diffuseur de tous les savoirs, mais il devient un "conseiller et un organisateur" des apprentissages, selon une formule de Jean-Paul Narcy, de l'Université de Compiègne. Je soulignerai simplement pour terminer que ce nouveau rôle est beaucoup plus exigeant que le rôle traditionnel : il demande un bon niveau de formation, notamment à la sémiologie des documents multimédia, beaucoup de temps de préparation, puisqu'il faut trouver des tâches intéressantes à faire réaliser par les élèves, et une présence sans faille pour ce qui concerne le soutien et l'évaluation.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES, ARTICLES

ANIS Jacques & TEMPORAL-MARTY Nicole (éds., 1990), *Ecriture, informatique, pédagogies*. Paris, CNDP (collections de l'ingénierie éducative).

DEGL'INNOCENTI Ricardo & FERRARIS Maria (1988) *Il computer nell'ora d'italiano*, Zanichelli, Bologna.

JANITZA Jean (1990), "Trois conceptions de l'apprentissage", in *Le Français dans le Monde* N°231 (fév./mars 1990). Paris, Hachette, EDICEF.

LEVY Pierre (1990) *Les Technologies de l'intelligence*, L'avenir de la pensée à l'ère informatique, Editions La Découverte, Paris.

LINARD Monique (1990) *Des machines et des hommes*, Apprendre avec les nouvelles technologies, Editions Universitaires, Paris, 1990.

LITTLE David (1996) "Learning by talking, The use of Autotutor II for group work in self-access : a theoretical and practical exploration", in Rüschoff B. & Wolff D. (éds.), *CALL and TELL in Theory and Practice : the proceedings of EUROCALL 1994*.

MANGENOT François (1996) *Les aides logicielles à l'écriture*. Paris, CNDP (collections de l'ingénierie éducative).

PAPERT Seymour (1981) *Jaillissement de l'esprit*, Ordinateurs et apprentissage. Paris, Flammarion.

VYGOTSKI L.-S. (1985) *Pensée et langage*. Paris, Messidor.

LOGICIELS

Environnements de lecture/écriture

- *Scrivere con Word Prof.* ITD-CNR Genova, 1992. Distribué par Teorema Libri, Milano. Demander la version pour le français à l'ITD (version définitive à partir de fin 1996).

- *J'ai vécu au XVIIIème siècle*. Centre National de Documentation Pédagogique, Paris, 1991 (adresse pour les commandes : CNDP, 77568 LIEUSAIN CEDEX)

Simulations

Le roi des pommes. Disquette MS-DOS. CNDP, Paris, 1992.

CD-ROM multimédia d'apprentissage du FLE

- *Echolangues (Le secret du Tibétain) / Labo (Vie Parisienne 1 et 2)*. Regroupement sur un CD-ROM de deux logiciels de FLE, niveau faux-débutant/intermédiaire. Jériko, Paris, 1992.

- *Je vous ai compris*. Français général, niveau intermédiaire. Réalisé par l'Université de Lille. Paris, Neuroconcept, 1996.

- *A la recherche d'un emploi*. Français Professionnel, niveau intermédiaire à avancé. Université de Clermont-Ferrand (projet européen CAMILLE). Paris, CLE international, 1996.

Quelques CD-ROM "grand public" français exploitables en classe de FLE

- *Le trésor du San-Diego*. Belle simulation de la recherche sous-marine du trésor d'un galion espagnol disparu et découverte de son histoire. Paris, Montparnasse Multimédia.

- *Aux origines de l'homme*. Educatif très bien fait présentant l'histoire de nos origines, sous la supervision du paléontologue Yves Coppens. Paris, Microfolie's.

- *Le Louvre, peintures et palais*. Visite virtuelle du musée, avec de nombreux commentaires, oraux et écrits. Paris, Montparnasse Multimédia.

- *Histoire au jour le jour*. L'histoire de notre temps (1939-1994) vue par le quotidien Le Monde et illustrée de cartes, portraits, discours et vidéos. Paris, ID-Multimédia.

- *Kiyeko et les voleurs de nuit*. Conte interactif du type "livre animé". Paris, Ubi soft.