



HAL
open science

Utilisation des TIC pour l'apprentissage des langues : Passage de l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance

Jean-Claude Bertin, Emmanuelle Annoot

► **To cite this version:**

Jean-Claude Bertin, Emmanuelle Annoot. Utilisation des TIC pour l'apprentissage des langues :
Passage de l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance. 2000. hal-00232965

HAL Id: hal-00232965

<https://hal.science/hal-00232965v1>

Preprint submitted on 3 Feb 2008

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.

Rapport de recherche du CIRTAI, Université du Havre
Equipe « Langues et TIC »

CPER 076

**Utilisation des TIC pour l'apprentissage des langues :
Passage de l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance**

Cas de l'anglais du transport international et de la logistique

Rapport final

Emmanuelle ANNOOT

Maître de Conférences en Sciences de l'Education (IUT)

Jean-Claude BERTIN

Maître de Conférences en Anglais (Faculté des Affaires Internationales)

Octobre 2000

Emmanuelle ANNOOT

Maître de Conférences en Sciences de l'Education (IUT)

Première partie : « Pourquoi et comment créer un enseignement à distance en Anglais du transport international et de la logistique à l'Université du Havre ? »

1. INTRODUCTION

L'Université du Havre, et plus particulièrement l'IUP Commerce et Vente, dispense un enseignement en Anglais du transport et de la logistique. Depuis quelques années, des enseignants intègrent des didacticiels, qu'ils ont parfois conçus eux-mêmes, dans leurs pratiques pédagogiques. Cette initiative a été évaluée en mai 1997 [Annot et Bertin 1997] à partir de témoignages d'étudiants, acteurs du dispositif. Aujourd'hui, le passage de pratiques hybrides [Delamotte, Fichez, 1995] mêlant travail individuel et formation collective en présentiel à un enseignement à distance (EAD) est techniquement réalisable. Reste à définir à quels besoins peut répondre ce mode de formation et à déterminer les conditions de sa réalisation.

Au cours des années 2000-2001 un programme d'études intitulé "Learning Transport Sciences : Let's," élaboré conjointement par cinq universités dont l'Université du Havre et diffusé sur le site Internet de chacune d'elles, va conduire l'expérimentation d'un enseignement à distance partiel s'intégrant au Master "European Master in Transport and Logistics". Le public du Master sera composé à la fois de personnes qui se déplacent au cours d'une année universitaire entre deux pays et d'étudiants intégrant le Master par EAD. Le programme d'études comportera la transmission des contenus de cours, des séances de discussion, la mise au point des modalités d'évaluation. C'est pourquoi le logiciel multimédia

ATIL conçu par Jean Claude Bertin sera transféré sur un serveur accessible en extranet ou sur l'intranet universitaire, à l'attention des personnes inscrites au Master. Comme le soulignait Hervé Thily dans le rapport intermédiaire de septembre 1999, il sera important dans les années à venir de modifier le service afin de l'améliorer en fonction des attentes nouvelles des usagers. En effet, ce projet doit être pensé dans une stratégie pédagogique globale qui tienne compte des objectifs de la formation, des caractéristiques du public qui la choisit dans le cadre d'une coopération entre partenaires issus de différentes universités.

Par ailleurs, il sera aussi nécessaire de réfléchir aux possibles évolutions de l'action dans la dynamique de la création d'un enseignement à distance ouvert. Ce rapport comportera donc trois parties. D'une part, nous ferons un bilan des prises de positions récentes de la Conférence des Présidents d'Universités sur les formations à distance à la suite d'un rapport intitulé *"Pour le développement de l'enseignement supérieur à distance français"* élaboré sous l'égide de la Direction de la Technologie (CPU du 16 décembre 1999). D'autre part, nous évoquerons les expériences conduites au sein de l'Université du Havre dans le domaine du transport et de la logistique et présenterons les nouvelles perspectives offertes par la mise à distance des formations. Enfin, nous définirons les dimensions à prendre en compte pour accompagner les démarches d'apprentissage des étudiants. Nous conclurons en mettant en lumière les mutations de la fonction enseignante à travers le développement des formations à distance et plus particulièrement avec l'usage d'Internet dans ce mode de travail pédagogique.

2. DIDACTIQUES ET EAD A L'UNIVERSITE DU HAVRE

L'usage de didacticiels dans l'enseignement supérieur s'est développé en France au cours de la dernière décennie. Soucieux de créer une dynamique autour des réflexions sur l'auto-formation et l'individualisation avec les nouvelles technologies, des universitaires ont été à l'origine de la constitution de réseaux facilitant les échanges d'informations (le Réseau Universitaire des Centres d'Autoformation : RUCA en est un exemple).

En 1995, la Revue Sciences et Techniques Educatives [STE, 1995] consacrait un numéro spécial à l'enseignement sur mesure à l'université. Elle présentait, entre autres, un environnement d'apprentissage le " Learning Labs " créé par Jean Claude Bertin, Maître de Conférences en Anglais au Havre. L'analyse des dispositifs individualisés intégrant les

technologies éducatives décrits dans la revue montre qu'ils ont été imaginés, d'une part, pour aider à la réussite des étudiants inscrits en premier cycle, et, d'autre part, pour offrir un accès libre aux ressources aux étudiants plus autonomes du second et du troisième cycle de l'université. Le transfert sur des serveurs accessibles sur l'intranet ou en extranet de ces ressources éducatives facilite le passage d'un enseignement en présentiel vers un enseignement à distance. Cette mutation transforme les relations entre enseignants et enseignés au sein des établissements et permet à des nouveaux publics l'accès aux modules universitaires. Ces changements ne doivent cependant pas être pensés indépendamment du fonctionnement actuel des institutions. Les formations à distance qui délivrent des diplômes reconnus au niveau national et international, prennent racine dans des organisations déjà constituées et se créent en référence à des structures locales même si elles nécessitent la constitution de réseaux et de partenariats qui les mettent en relation avec l'extérieur. Les Présidents d'Universités réunis en conférence, confirmant leur volonté de structurer davantage et de donner plus de visibilité à l'offre française de formation à distance, ont rappelé que la démarche d'EAD s'insérait dans le dispositif global de la rénovation des méthodes pédagogiques à l'université (possibilité de consulter un corpus, de simuler des démarches pédagogiques, de donner de l'autonomie à l'étudiant) et que les modules diffusés devaient l'être sous la responsabilité des établissements universitaires. L'offre de formation devait viser un public international, en particulier le public relevant de ce que l'on appelle la francophonie. Ainsi, en diffusant sur Internet son programme d'études, l'European Master in Transport and Logistics pourra s'ouvrir à un large public et élargir son offre de formation en proposant aux étudiants des modules d'universités étrangères. Les publics concernés par l'EAD pourront être:

- des étudiants de chaque établissement qui préfèrent télécharger les supports de cours directement à leur domicile ;
- des étudiants qui veulent pouvoir suivre un cours qui n'existe pas dans leur établissement mais qui est disponible à distance dans un autre établissement ;
- des étudiants qui suivent leur cursus de formation diplômante à distance ;
- des personnes en activité voulant mettre à jour leurs compétences.

3. L'EAD A L'UNIVERSITE DU HAVRE EN ANGLAIS DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE : POURQUOI ? COMMENT ?

Le titre de ce paragraphe est révélateur de ce qui constituera notre principale préoccupation dans la conduite du projet : ne pas attribuer à l'outil technologique une valeur intrinsèque exclusive, un caractère "magique", mais chercher comment et dans quels buts les usagers peuvent se l'approprier pour le pratiquer.

Le passage d'un fonctionnement pédagogique en présentiel vers un enseignement à distance se situe au cœur d'enjeux économiques, politiques, institutionnels et pédagogiques qu'il ne faudra pas ignorer lorsqu'il s'agira de conduire une démarche d'ingénierie à l'université, bien que celle-ci soit une structure qui évolue. Et si les politiques éducatives ont soutenu les initiatives visant à ouvrir l'offre de formation universitaire par la création de centres de ressources, à développer l'enseignement sur mesure, à concevoir des outils didactiques informatisés, le passage du présentiel à la distance ne peut être pensé indépendamment du fonctionnement de l'établissement concerné. Alors, une mesure des coûts et des bénéfices aussi bien sur le plan financier que sur le plan psychosocial sur un terrain particulier est nécessaire avant de construire des actions dans plusieurs filières de l'université. Les enjeux d'une telle initiative ne sont donc pas seulement institutionnels.

La mise sur réseau de didacticiels offre des ressources éducatives à un large public d'apprenants potentiels mais leur usage en libre-service ne suffit pas à la formation. Cette remarque ne dispense pas le concepteur du scénario didactique et pédagogique de l'outil de créer des produits adaptés aux caractéristiques des apprenants, aux modes de présentation et de structuration des contenus mais elle montre la nécessité de penser les démarches d'apprentissage des utilisateurs potentiels.

4. PENSER LES DEMARCHES D'APPRENTISSAGE

Les travaux concernant les usagers de l'EAD sont encore très récents. L'attention s'était jusqu'alors plutôt portée sur la conception des produits et des dispositifs. Nous avons souligné dans le paragraphe précédent que ces préoccupations ont leur importance mais qu'elles ne suffisent pas à déterminer les qualités d'un enseignement à distance. Le passage du présentiel à la distance a pour particularité de placer l'étudiant au centre du dispositif.

Or, ce mode de travail pédagogique qui réclame initiative et autonomie de la part de la personne ne prend pas forcément en compte dans son organisation l'apprentissage de ces compétences sociales. Il existe un mythe technologique qui consiste à laisser croire que le simple contact avec des ressources informatisées rend autonome. Viviane Glikman [Glikman, 1996] a abordé la relation entre les apprenants et l'offre éducative médiatisée en terme de "rapports d'usage" formule empruntée à Thierry Vedel [Vedel, 1994]: *"Ces rapports d'usage étant conçus comme lieu d'interaction entre plusieurs logiques, techniques et sociales d'une part, de l'offre et de la demande de l'autre. Cela revient aussi à s'interroger sur les motivations des usagers, leurs représentations, leurs attitudes et leurs stratégies face à l'offre éducative médiatisée dans sa globalité, leurs degrés de liberté, leurs capacités d'intervention, etc., en regard des représentations et des pratiques générées par les technologies et présumées par les concepteurs des dispositifs."* Par ailleurs, la communication présentée au congrès de Bordeaux par Emmanuelle Annot publiée dans un ouvrage collectif [Annot, 1998], avait ainsi montré que les étudiants havrais, inscrits en MST à l'IUP commerce et vente utilisateurs de didacticiels en anglais du transport et de la logistique, attribuaient un sens différent aux situations individualisées qui s'expliquait par leur rapport particulier aux études et leur inégal degré d'autonomie dans l'accès à la connaissance. L'attrait pour les nouvelles technologies pouvait être interprété de diverses manières: souci de réussir l'examen, volonté de répondre aux attentes de l'enseignant et de reproduire des méthodes de travail enseignées à l'université, désir de découvrir de nouveaux horizons qui enrichissent les apports des cours. Un premier repérage des profils d'étudiants avait été effectué à travers trois groupes: les utilitaristes, les réformateurs et les autonomes.

Dans le prolongement de ces travaux, Jean Claude Bertin avait dressé un tableau précisant les objectifs de formation des didacticiels mis à disposition des étudiants et le type d'activités proposées en fonction du public visé [Annot et Bertin, 1997]. Bien que les étudiants aient affiché une demande d'autonomie vis à vis de l'institution, les auteurs avaient remarqué qu'il existait un consensus au sujet de la nécessaire présence d'un enseignant dans les situations d'enseignement/apprentissage, attentif aux personnes, sollicitant leur attention, et leur activité. L'intégration de l'apprenant dans un groupe à taille humaine qui facilite les échanges était aussi jugée indispensable par les étudiants. En effet, la qualité d'un apprentissage dépend non seulement de la qualité des ressources mais aussi de la capacité du sujet à finaliser cet apprentissage et à dépasser les obstacles à l'appropriation des contenus de formation. Très tôt, les Québécois France Henry et Anthony Kaye [Henry, Kaye, 1985],

montraient que l'absence prolongée de contacts avec autrui dans une formation entraînait l'abandon des études. Ainsi, le lien social qui rattache l'étudiant à un enseignant ou à une communauté est nécessaire à tout processus d'apprentissage. Comme le souligne Viviane Glikman, " *en visant à autonomiser les formés, la formation à distance les laisse en grande partie solitaires et parfois démunis face à des activités d'auto-apprentissage et à la manipulation de supports. Elle engendre ainsi des risques importants de découragement et s'accompagne de taux d'abandons extrêmement élevés. Pour lutter contre cet isolement, les dispositifs de formation à distance intègrent de plus en plus souvent des possibilités de contact avec l'institution et ses enseignants, avec des tuteurs ou entre formés, dans des organismes de formation ou dans divers lieux répartis sur le territoire (centres d'accueil et de ressources, ateliers pédagogiques personnalisés)*" [Glikman, 1994].

Ainsi donc, dans le cadre de notre expérience havraise de mise sur réseau des formations, le passage du présentiel à la distance supposera que les fonctions pédagogiques d'accueil, d'orientation, d'accompagnement de suivi des performances soient pensées pour l'apprentissage de l'anglais du transport et de la logistique. Ces fonctions seront à intégrer dans une organisation pédagogique particulière qui donne un rôle de tuteur aux enseignants et qui envisage des formes possibles de coopération et de solidarités entre usagers même s'il ne peuvent physiquement se rencontrer. Les contacts à distance pourront s'établir par téléphone, visioconférences, e-mails. C'est pourquoi, le passage du présentiel à la distance donne une place de choix au "*professeur communicateur*" [Marchand, 1995] élément central de l'apprentissage et introduit ou réintroduit la problématique de l'apprentissage de groupe et plus précisément celle de l'apprentissage coopératif [D'Halluin, 2000]: "*Les groupes de discussion favorisant la construction des concepts chez l'apprenant, la résolution collective de problèmes ou d'études de cas, la pédagogie du projet avec la conception coopérative d'objets sont des exemples significatifs d'apprentissage coopératif.*" Le développement de ces modes d'apprentissage correspond à une évolution du métier d'enseignant chercheur qui devra faire face à de nouvelles exigences. Comme le remarquent A. Payeur et M.J. Barbot, celui-ci devra à la fois "*être capable d'une part, de prendre en compte, d'analyser les dispositifs technologiques en terme de qualité, de valeur éducative et d'outil propre à développer l'autonomie de l'apprenant, bref de médiation et d'autre part, de repenser tant les effets de système qu'un projet d'auto-formation déclenche que les modèles qui fondent les transmissions des connaissances.*" [Barbot, Payeur, 2000]. Dans une recherche qui visait à présenter le point de vue des apprenants dans une formation à distance, Louise Marchand

[Marchand, 1995] montre que les personnes accordent une grande importance au professeur. Il est considéré comme l'élément central de l'apprentissage que le cours soit à distance ou en présentiel. *"Cela nécessite des professeurs qui interpellent les étudiants, qui créent une ambiance d'ouverture et de confiance pour permettre aux étudiants de s'exprimer. Le professeur doit maintenir un équilibre entre l'utilisation des technologies de diffusion de l'information (...) et des technologies de dialogue(...)."*

5. CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

L'EAD n'est pas une fin mais un moyen de rendre service aux usagers inscrits à l'université, proches ou éloignés de ce lieu de formation. Une première expérience de mise à distance des enseignements pourrait être tentée en anglais du transport et de la logistique pour des étudiants de maîtrise plus autonomes que des étudiants de premier cycle.

Il est dès maintenant souhaitable que les enseignants s'interrogent sur les modes de transmission des connaissances compte tenu de la mise sur réseau des ressources éducatives. Leur participation à un tel projet exige une mutation de leur fonction de professeur en présentiel face à un groupe. Qu'ils soient concepteurs ou non des supports de formation, il est important qu'ils sachent apprécier le mode de présentation et de structuration des contenus de ces outils mis à disposition des étudiants. Leur intervention dans les formations à distance les obligera non seulement à connaître les ressources, mais aussi à penser les démarches d'apprentissage des étudiants en relation avec un groupe de pairs, afin de définir leur rôle d'accueil d'orientation d'accompagnement et d'évaluation des personnes. Leur intégration dans un réseau offrira aux enseignants la possibilité de nouvelles relations à l'extérieur de l'établissement. Comme le soulignent E.Fichez et J. Deceuninck *" la situation d'extension du réseau humain est importante car elle constitue un facteur potentiel non négligeable d'intéressement des enseignants. A travers Internet, ceux-ci peuvent accéder à des ressources nombreuses, mais également s'intégrer en tant que producteurs et adhérer, par les listes de diffusion, à des collectifs."*

Une fois le logiciel ATIL mis sur réseau, commencera une période d'observation des usagers utilisateurs de l'outil dans le cadre pédagogique de la formation à distance organisée par les universités partenaires . Le rapport des usagers aux produits se fera sans doute par *"accommodations successives"* [Glikman, 1996]. Notre rôle consistera à veiller à ce qu'il

n'existe pas de rupture entre l'offre de formation et la demande des étudiants, entre logique technique et logique sociale et la réflexion sur cette expérience permettrait de définir des axes méthodologiques précis pour le passage du présentiel à la distance, dans d'autres filières à l'Université du Havre. D'autres universités européennes se sont déjà engagées dans cette démarche. Ainsi, l'Université Libre de Bruxelles a conçu un projet avec pour objectifs la mise sur pied d'un environnement Web destiné tant au support de l'enseignement présentiel qu'à l'enseignement à distance [D'Hautcourt, Lusalusa, Uyttebrouck, 2000]. Outre la mise à disposition de l'outil, une équipe accompagne tout enseignant qui désire expérimenter ces services dans le cadre de ses cours.

Mais il est important d'ajouter pour finir que s'il faut que les enseignants accompagnent les étudiants dans les changements opérés par l'accès à une série de services via l'Internet, il est indispensable de penser le soutien à apporter aux enseignants dans la transformation de leurs fonctions.

* * *
*

Jean-Claude BERTIN

Maître de Conférences en Anglais (Faculté des Affaires Internationales)

Deuxième Partie : « Etude des conditions du passage de l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance (EAD) »

6. PROBLEMATIQUE

Lors de son intervention au Congrès 1999 de RANACLES¹, Jacques Perriault [Perriault 1999] insista sur la nécessité, face à la diversification des offres de formation en ligne, d'envisager un changement d'échelle radical. L'une des conséquences de l'industrialisation de la connaissance semblerait être la fin de l'amateurisme prévalent et la mise en concurrence d'un monde universitaire trop souvent fermé avec des formations situées hors du moule académique traditionnel. Une question primordiale, en l'absence d'une maîtrise totale de ce qu'il convient désormais l'Industrie de la Connaissance², est de savoir comment orienter des programmes de recherche sans savoir qui va décider des futurs modes d'accès à cette connaissance.

Une autre interrogation, liée à l'introduction de la technologie informatique au sein de la palette des outils pédagogiques, tient à la nature des gains que l'utilisateur est supposé en attendre. Si d'importants gains de temps découlent logiquement d'un accès immédiat à une information plus riche, disséminée sur un espace que l'ordinateur abolit, comment est-il possible de garantir que les objectifs du pédagogue bénéficieront également de cette évolution ? Rapidité d'accès à l'information et acquisition d'une langue appartiennent-ils bien au même paradigme ?

¹ RAssemblement National des Centres de Langues de l'Enseignement Supérieur

² Le recours de plus en plus poussé aux technologies de pointe pour la production, le transfert et la dissémination de l'information.

Dans son introduction, Emmanuelle Annot a justifié le passage à une composante en ligne de l'apprentissage des langues, en soulignant la nécessité d'en raisonner les modalités afin que celui-ci ne repose pas sur le seul caractère « magique » du mythe technologique. Les travaux précédents du groupe « Langues et TIC³ » du CIRTAI [Annot et Bertin 1997 ; Bertin 1999] ont mis en évidence les conditions d'une utilisation raisonnée de ces technologies dans le cadre d'enseignements essentiellement présentiels. Ce rapport étudiera la manière dont il est concevable de modifier le lien qui unit l'apprenant à son institution, à l'enseignant, mais aussi au matériau même sur lequel porte son apprentissage.

Mettre en ligne des matériaux pédagogiques multimédias pose des questions spécifiques du fait de l'introduction dans la relation pédagogique des notions d'espace et de temps liées au transfert des données d'un point à un autre. Si certaines données ne soulèvent que des problèmes techniques (envoi à l'apprenant de textes, d'images, de son ou de séquences vidéo) d'autres impliquent des changements plus profonds. C'est le cas, notamment, des relations entre l'apprenant et le matériau didactique, d'une part, entre l'apprenant et l'enseignant, d'autre part, qui doivent être fondamentalement reconsidérées.

La nouvelle composante spatiale, et les contraintes technologiques qui la soutendent, affecteront ainsi des éléments divers, dont l'ensemble définit notre problématique :

- nature des matériaux linguistiques : tous les supports de la langue peuvent-ils être intégrés dans un schéma d'EAD de manière totalement équivalente ? Si le processus de numérisation efface théoriquement toute différence entre texte, image, son ou vidéo, les volumes de données impliqués sont bien loin d'en rendre la transmission par réseau également évidente.
- nature des matériaux didactiques : toute pédagogie sous-entend une interactivité plus ou moins forte qui se traduit sous forme d'informations transitant par les réseaux. La rapidité de ce transit détermine la forme et la richesse des interactions nécessaires aux processus d'acquisition.
- nature de la relation enseignant – apprenant : la pédagogie est avant tout une relation humaine. L'enseignant (tuteur, conseiller, correcteur) doit pouvoir disposer des informations nécessaires pour entretenir avec son partenaire apprenant un dialogue constructif. Quel sera l'impact de la distance sur cette

³ Technologies de l'Information et de la Communication (appellation désormais adoptée par la Communauté Européenne).

relation ? Une autre façon de poser la question serait d'imaginer les solutions techniques pour préserver les qualités de ce dialogue.

- conception des matériaux pédagogiques : il s'agit ici d'un problème de compétence informatique dont nous savons qu'elle fait défaut à l'énorme majorité des enseignants. Déjà évoquée lors de l'étude précédente sur l'évaluation des systèmes-auteurs [Bertin 1999], cette question prend une dimension encore plus importante dès que l'on touche à la réalisation de pages Web. Doit-on continuer à passer sous les fourches caudines de langages de programmation réservés à une seule élite (fût-ce au moyen d'interfaces censée faciliter le travail⁴) ou peut-on espérer poursuivre une philosophie d'accessibilité de la création à un large public qui a fait ses preuves avec le système-auteur développé pour l'enseignement en présentiel avec la société Learning Labs (travaux de J.C Bertin) ?

7. METHODOLOGIE

Le présent rapport n'est que l'une des facettes abordées au cours du présent Contrat de Plan, dont la Fig. 1 présente un aperçu.

Le programme de recherche initié dans ce cadre trouve son origine dans l'extrême variété des expériences pédagogiques centrées sur l'utilisation des réseaux informatiques, de l'Internet en particulier, pour l'EAD. Sans en livrer ici un inventaire exhaustif⁵, nous dirons simplement qu'il apparaît que peu d'entre elles se réfèrent à des fondements théoriques clairement identifiés, ce qui concourt à l'impression d'amateurisme évoquée par Jacques Perriault.

A l'inverse, nous avons voulu inscrire notre travail dans une démarche prenant appui sur une réflexion dont les retombées puissent servir d'autres objectifs que ceux, ponctuels, de ce programme orienté sur les langues du transport et de la logistique.

⁴ Nous pensons ici à des logiciels de type « Frontpage », de Microsoft, dont l'utilisation ne nous a semblé ni aussi simple ni aussi fiable que le vantent les plaquettes commerciales. Ajoutons que, sur le plan informatique, le recours à cet environnement limite considérablement les possibilités de consultation par d'autres navigateurs que « Internet Explorer »... du même Microsoft !.

⁵ Dans sa note de synthèse pour l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches, Jean-Claude Bertin s'est attaché à décrire l'éventail des expérimentations en matière d'informatique pédagogique, dont l'EAD n'est que l'une des facettes.

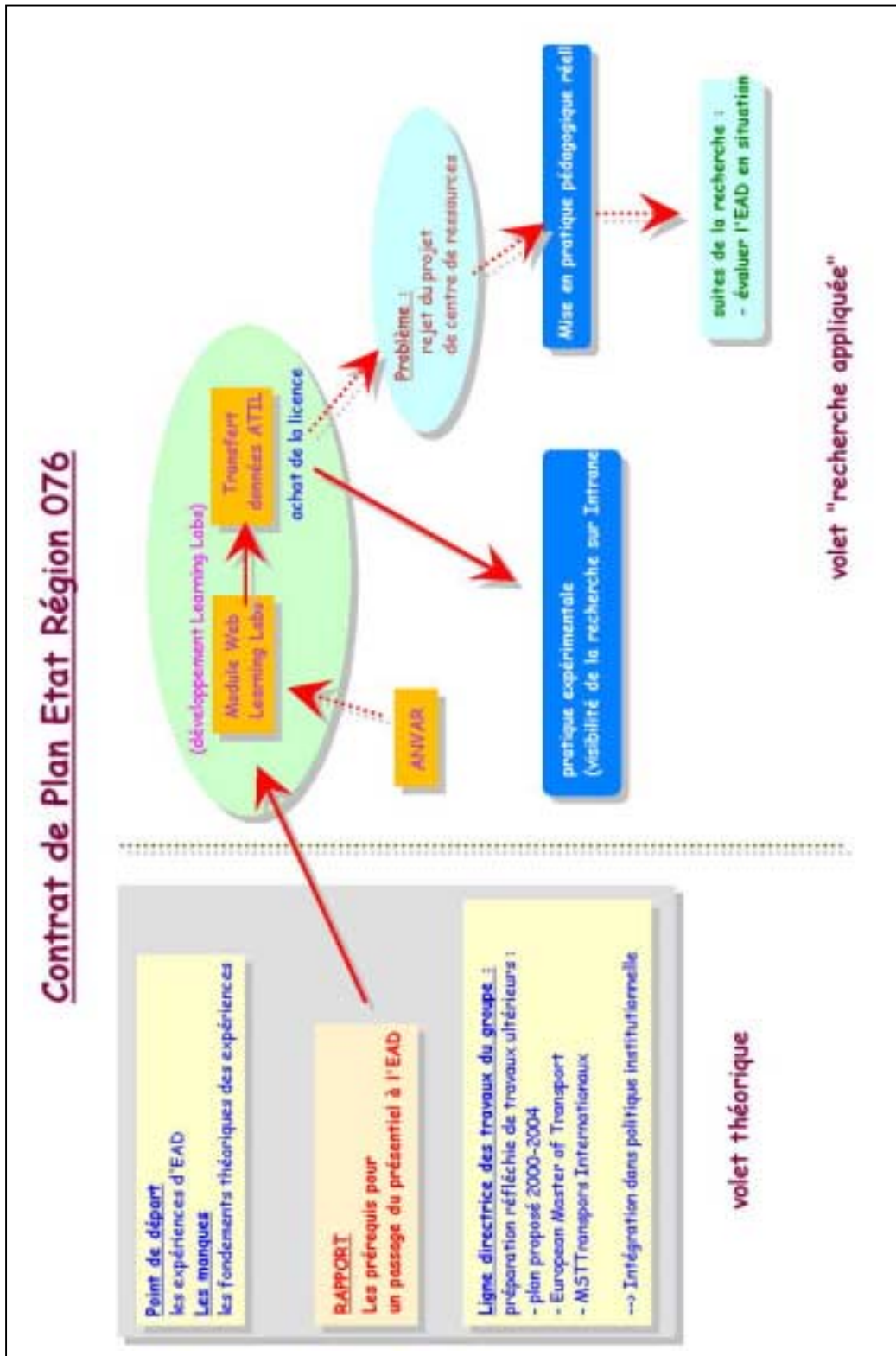


Fig. 1 Description méthodologique du CPER 076

A cet effet, une première partie de ce rapport exposera le modèle de référence retenu. En un deuxième temps, nous montrerons la mise en place de l'ébauche d'un système d'apprentissage à distance fondé sur ce modèle, qui a nécessité la double collaboration de la société Learning Labs, pour les aspects informatiques, et de l'ANVAR⁶, pour une partie des financements liés à ce développement.

8. LES PREREQUIS POUR UN PASSAGE DU PRESENTIEL A L'EAD

Respecter les critères de qualité – d'efficacité pédagogique – que nos précédents travaux ont mis en évidence sous-entend une référence à un modèle établi. La difficulté liée à la nature de l'informatique pédagogique, présentielle ou à distance, tient précisément à sa relative nouveauté et à l'absence conséquente de telles références.

La volonté de ne pas se limiter à la simple production de pages Web à laquelle se limitent une large part des expériences pédagogiques, correspond à une vision d'enseignants chercheurs désireux de défricher des voies nouvelles pour des formations du futur. Pour ce faire, nous avons cherché, en un premier temps, à formaliser sur un plan théorique les rapports unissant l'ordinateur et ses usagers dans un contexte de formation en langues : c'est ce que Jean-Claude Bertin a appelé « l'ergonomie didactique » dont il dresse un portrait dans un ouvrage à paraître sous peu [Bertin 2000]. Nous en exposerons ici les grandes lignes.

8.1. DEFINIR L'ERGONOMIE

Du fait de son association traditionnelle à des activités de production, l'acceptation du terme « ergonomie » reste encore souvent assez floue. Le dictionnaire Larousse en donne la définition générale suivante : *étude de l'adaptation du travail et des machines aux possibilités de l'homme*. Apparue en tant que telle avec la société industrielle, la notion d'ergonomie se rattache à la longue histoire de l'activité humaine : elle se définit avant tout comme l'intégration des technologies (au sens le plus large et le plus primitif du terme) au

⁶ Agence Nationale pour la Valorisation de la Recherche.

sein d'un espace définissant les relations qu'entretient l'homme avec la nature qui l'entoure et dont il fait partie intégrante.

L'outil se définissant prioritairement par sa fonction, l'ergonomie se présente comme une science dont la visée est de trouver les moyens d'améliorer cette fonction. La diversité des plans sur lesquels peuvent se situer ces moyens explique la variété des approches :

- une approche techniciste tentera d'améliorer l'outil lui-même pour le rendre plus apte à remplir sa fonction ;
- une approche sociologique interprétera les relations entre l'outil, ses usagers et leur environnement ;
- une approche psychologique cherchera à distinguer les interactions plus « intimes » entre ces mêmes partenaires...

Le schéma général qui se dessine, indépendamment de l'approche, est celui d'un système homme-machine au sein duquel se développe un processus complexe d'adaptations mutuelles, dont l'objectif ultime est la réalisation optimale de la tâche. Qu'elle relève des sciences cognitives ou d'une ergonomie de type industriel, cette tâche peut être définie comme *un but à atteindre dans un environnement donné, au moyen d'actions ou d'opérations* [Tricot et Nanard 1998 : 37].

Dans cette optique, l'ergonomie se penchera plus spécifiquement sur la définition des buts, environnements et actions évoquées ci-dessus, en un premier temps, puis sur les moyens de faciliter le processus d'appropriation de l'outil par l'utilisateur.

Une approche ergonomique de la didactique des langues, traditionnellement axée sur des rapports essentiellement humains (enseignant - langue - apprenant), passerait aisément pour hérétique, dans la mesure où elle semblerait accorder une part trop belle à la technologie et faire le lit d'une vision fantasmagorique d'une machine dont la fonction ultime serait de remplacer l'homme.

L'objectif de la didactique des langues ne consiste-t-il pourtant pas à faciliter le processus d'appropriation de la langue par l'apprenant ? L'intégration d'outils variés (manuels, photocopie, diapositives, films et autres magnétophones et magnétoscopes) ne répond, en fait, qu'au désir d'étendre le potentiel d'une situation traditionnellement restreinte à un échange humain :



Fig. 2 échange pédagogique traditionnel

L'apparition de l'outil informatique ne représente une nouveauté que dans la mesure où sa nature diffère sensiblement de celle des autres supports utilisés en cours de langues. Pour évident que cette remarque puisse désormais sembler, elle est passée largement inaperçue pendant plusieurs années.

Si l'on considère la (courte) histoire de l'ordinateur, il apparaît, en effet, que la problématique de son intégration dans les formations en langues s'est effectuée sur la base d'une assimilation plus ou moins poussée avec les supports de cours traditionnels. Les premiers « logiciels éducatifs » sous MS-DOS, austères et muets, étaient le plus souvent censés s'insérer dans la situation pédagogique de la même manière que le cahier d'exercices ou le polycopié, même si leur nature dynamique laissait entrevoir quelques horizons originaux. Aujourd'hui encore, après une révolution multimédia et l'arrivée en force de l'Internet, combien de matériaux pédagogiques reposent toujours sur des fondements didactiques réellement innovants ? Combien d'auteurs et éditeurs prennent le temps d'étudier réellement le potentiel offert par un support radicalement original ? Combien d'enseignants recourent au multimédia après avoir effectivement pensé les conditions de son intégration au sein d'un système qui dépasse la simple relation enseignant – apprenant ?

La notion d'informatique pédagogique s'inscrit dès son origine dans la droite ligne des tentatives de tirer parti des avancées de la technologie, reflétées par l'évolution des méthodologies officielles :

- dans les années 1940 à 1960 pour les USA (elle ne sera officielle qu'en 1960 en France), la méthodologie audio-orale ou audio-linguale privilégie l'exercice structural (*drill*) qui trouve dans le laboratoire de langue un mode d'expression idéal ;
- au cours de la période 1960 – 1970, la méthodologie dite structuro globale ou audiovisuelle introduit le projecteur de diapositives, utilisé en conjonction avec le magnétophone ;
- depuis 1971 (toujours avec un décalage pour la France), est apparue la méthodologie dite notionnelle-fonctionnelle, plus compréhensible sous son appellation anglo-saxonne :

l'approche communicative. Cette nouvelle approche privilégie, en un premier temps, le magnétoscope, puis la première génération d'ordinateurs (l'E.A.O.), qui débouche sur l'échec cuisant du fameux « Plan Informatique pour Tous », dont les effets se font encore sentir dans la psychologie des formateurs.

Les tentatives d'intégrer dans les formations l'Internet et les générations les plus récentes d'ordinateurs s'inscrivent le plus souvent dans cette optique « communicative » dont nous verrons qu'elle représente un défi particulier pour le didacticien et l'informaticien⁷.

Si l'objectif commun à toutes ces tentatives fut toujours d'améliorer la qualité de l'enseignement des langues, de manière globale, les sociologues ont noté un effet pervers venant à l'encontre des espoirs parfois utopiques placés dans la technologie. Quelque soit sa forme, en effet, elle semble avoir invariablement contribué à augmenter l'écart entre les apprenants [Lancien 1999], particulièrement du fait d'inégalités sociales dans l'accès aux machines, pour ce qui concerne l'informatique [Tucker 1999].

Une vision ergonomique de la didactique se définirait alors comme l'étude des conditions d'intégration des technologies au sein des formations de manière à favoriser leur appropriation à la fois par les enseignants qui en décident ou en proposent l'utilisation et par les apprenants auxquels ces technologies sont destinées.

Le problème est, en un premier temps, de savoir si l'informatique multimédia apporte des éléments suffisamment originaux pour espérer gommer les aspects élitistes des technologies qui l'ont précédée. En un second temps, il s'agit d'imaginer les bases d'une utilisation raisonnée de ce nouvel outil, qui tienne compte à la fois de ses spécificités et de celles de ses usagers (enseignants / apprenants), en fonction d'un objectif procédural clairement identifié (les processus d'acquisition d'une langue étrangère).

Le problème est double :

- Il porte, d'une part, sur la **forme** des outils : comment les rendre suffisamment conviviaux (*user-friendly*) pour que l'aspect technologique s'efface derrière la fonction didactique ? Il s'agit du domaine de **l'ergonomie fonctionnelle**, largement négligé jusqu'à très récemment, dans le cadre d'une informatique essentiellement dirigée par des informaticiens peu enclins à partager un savoir qui leur assurait une forme de pouvoir au

⁷ Marta Berdugo ajoute à cette liste une période « intégrative », initiée au début des années 90 [Berdugo 2000]

sein des entreprises. Si les évolutions récentes dans ce domaine existent (utilisations d'interfaces graphiques et d'icônes, présence de didacticiels d'utilisation, d'aides en ligne et d'assistants divers) elles restent encore souvent limitées et ne s'appliquent que très inégalement à l'ensemble des logiciels. La création multimédia (langages et systèmes auteurs) s'adresse toujours de manière très prioritaire à des usagers à la compétence technique élevée. Ce domaine est indissociable de la recherche que je mène.

- Il porte, par ailleurs, sur le **fond**, c'est-à-dire sur la **fonction** dévolue à l'ordinateur dans le cadre de l'acte pédagogique. S'agira-t-il de confier à la machine certaines tâches habituellement associées à l'enseignant ou au manuel ou, au contraire, d'imaginer une autre relation pédagogique définie par l'apport original d'une technologie inédite ? En d'autres termes, l'ordinateur doit-il se couler dans des moules didactiques et méthodologiques auxquels nous sommes habitués ou sa présence implique-t-elle une refonte totale ou partielle de la situation d'apprentissage ?

Le recoupement de ces deux questionnements constitue le domaine que j'appelle **ergonomie didactique**, dont il convient maintenant de définir les grandes lignes.

8.2. *ESQUISSE D'UNE ERGONOMIE DIDACTIQUE*

En une petite vingtaine d'années, l'informatique sera passée du stade d'ordinateurs aux capacités réduites de traitement et de stockage des données, à celui de puissants instruments de communication multimédia à l'échelle planétaire. Dans le même temps, les applications pédagogiques auront connu une première génération d'Enseignement Assisté par Ordinateur totalement muet, limité au seul texte et visant quasi essentiellement au développement des compétences linguistiques. L'écart avec les didacticiels multimédias actuels, doués de la parole et capables, pour certains, d'évaluer celle de l'apprenant, nous permet de mesurer la distance parcourue. Cette évolution a notamment été rendue possible par l'apparition de supports de stockage (CD-ROM et autres DVD) ou de modes de transmission des données (réseaux, Internet) rendant envisageable la portabilité d'applications ambitieuses.

Pour autant, la question de l'adéquation entre les ressources technologiques disponibles et les objectifs pédagogiques des produits forme l'un des axes privilégiés de

l'ergonomie didactique. L'évolution rapide des matériels a permis la gestion par la machine de situations de plus en plus complexes, rendant ainsi envisageable la prise en compte d'un plus grand nombre de processus spécifiques à l'apprentissage des langues. Toutes les utilisations de la technologie se justifient-elles sur le plan didactique ? S'il fut un temps où *l'on créait ce que l'on pouvait*, générant de ce fait une auto-justification du progrès, notre époque est marquée par ce que qu'André Béraud nomme une *crise du progrès* : *doit-on créer simplement parce que l'on peut ?* [Béraud 1999]. De même qu'il convient désormais de ne plus enseigner les sciences et les techniques comme des absolus de savoir, il importe de considérer que toute connaissance est évolution.

Il devient donc indispensable de confronter les spécificités du support (multimédia, interactivité, hypernavigation) avec leur actualisation dans des produits trop souvent décevants. Ceci pose en outre le problème de l'évaluation des matériaux [Bertin 1999], selon deux axes majeurs :

- ces spécificités sont-elles représentées ?
- au service de quel objectif ?

Parler de théorisation équivaut à évoquer la notion de modélisation. Dans notre cas, ce processus porte principalement sur deux entités : la langue (l'activité langagière) et l'apprentissage (l'activité cognitive). Le besoin de modélisation est renforcé par la nature de l'ordinateur, qui requiert des modèles pour fonctionner (les algorithmes).

Or, ces deux entités sont précisément parmi celles qu'il s'avère impossible, à l'heure actuelle, de modéliser de manière satisfaisante. Le chercheur est confronté à l'opposition fondamentale entre plusieurs logiques : une logique de fonctionnement (de la machine / du cerveau humain) et une logique d'utilisation (de l'ordinateur)

Modéliser la tâche, en termes d'apprentissage, *consiste généralement, à partir de la tâche prescrite, à décrire une procédure optimale d'atteinte du but, soit une séquence d'actions ou d'opérations dans un environnement donné* [Tricot et Nanard 1998 : 38]. Ceci sous-entend qu'il soit possible de décrire une telle tâche : s'il est effectivement envisageable de formaliser une tâche pédagogique spécifique, cela l'est beaucoup moins en ce qui concerne les processus mentaux à l'œuvre dans l'activité cognitive de chaque apprenant. Comment modéliser la communication alors que la linguistique elle-même bute devant de nombreuses « zones d'ombre » ? Comment, même, définir simplement pour le matériau pédagogique une langue qui reste pertinente par rapport à la langue objet ?

Le chercheur se trouve confronté à un véritable dilemme existentiel : comment justifier un modèle de référence si la mise en œuvre de ce modèle *rigidifie* l'activité de conception des outils, selon l'expression utilisée par André Tricot et Jean-François Rouet [Tricot et Rouet 1998 : 8] ? Le danger de réductionnisme provient principalement de trois facteurs potentiellement à l'œuvre dans les didacticiels :

- modélisation d'états mentaux (de l'apprenant) anticipés lors de la conception (par l'enseignant) ;
- modélisation de la langue⁸ ;
- définition de la place laissée à l'apprenant parmi ces modélisations.

S'il est avéré que le jeu avec la langue induit l'acquisition, le recours à l'ordinateur ne garantit pas à lui seul que la Langue Apprise soit plus authentique qu'elle le serait par des moyens plus traditionnels. La difficulté pour le chercheur, contrairement au développeur, tient à la vigilance dont il doit faire preuve pour éviter que l'instrument ne devienne réducteur. Le lien original entre technologie et didactique réside dans l'utilisation de la puissance de traitement des ordinateurs modernes pour l'accroissement de la souplesse, c'est-à-dire de la capacité à simuler des situations toujours plus complexes afin de mieux répondre à la diversité des apprenants. On retrouve ici la finalité première de l'ordinateur : la puissance de traitement est bien facteur de liberté et d'efficacité, objectif ultime de toute approche ergonomique.

8.3. *MODELES ERGONOMIQUES DE REFERENCE*

Si les approches ergonomiques des systèmes homme-machine développées jusqu'à présent s'articulent autour d'une perspective sociologique, psychologique ou technique, leur point commun réside dans le fait que les systèmes étudiés proviennent le plus souvent du monde industriel : conception/production assistée par ordinateur, assistance aux procédures complexes (pilotage d'avions,...). Les modèles proposés se concentrent, par ailleurs, sur trois pôles caractéristiques des situations d'activité instrumentées [Rabardel 1995] :

- le sujet (utilisateur de l'instrument) ;
- l'instrument (l'outil, la machine, le système...) ;

⁸ Certains linguistes déplorent ainsi le « laminage » des textes de leurs aspects non verbaux ou métalinguistiques lors d'analyses quantitatives (linguistique computationnelle).

- l'objet (produit, processus sur lequel porte l'action).

La modélisation triadique proposée par Rabardel et Vérillon [Rabardel et Vérillon 1985] fait apparaître une distinction essentielle entre les pôles autour desquels se concentre l'action, et des interactions multiples et complexes qui relient chacun de ces pôles entre eux (Fig. 3). Du fait de la médiatisation de l'action par l'instrument, les interactions traditionnelles entre le sujet et l'objet se trouvent modifiées et complétées par un jeu d'interactions indirectes entre le sujet et l'instrument, d'une part, entre l'instrument et l'objet, d'autre part.



Fig. 3 : Modèle "Situations d'Activités Instrumentées" d'après [Rabardel et Vérillon 1985]

L'avantage de ce schéma triadique réside dans sa très large capacité d'adaptation à des disciplines différentes [ibid : 75] : en tant qu'instrument de dialogue, de concept intermédiaire interdisciplinaire, il constitue un point de départ utile. La nécessité de l'affiner pour l'adapter à la situation pédagogique montrera toutefois la spécificité de cette dernière par rapport aux contextes industriels sur lesquels portent habituellement les études ergonomiques.

Le choix de ce modèle pose plusieurs questions essentielles : celle de la définition précise du processus dans lequel s'insère l'ordinateur, celle de la définition des pôles autour desquels s'organise ce processus, celle, enfin de la définition des interrelations entre ces pôles. Les réponses à ces questions, à leur tour, fourniront les éléments nécessaires pour définir la place de l'ordinateur dans la relation pédagogique et le cadre de son utilisation.

Pierre Rabardel définit trois perspectives principales dans la conception des systèmes homme-machine :

- une approche **technocentrique** qui tend à réduire la place de l'homme pour la confier à la machine : *l'homme occupe une position résiduelle et son activité n'ayant plus de statut propre, elle ne peut, le plus souvent être pensée que dans les termes mêmes du processus technique.* Cette perspective sous-entend la possibilité de cerner parfaitement le mécanisme du processus.
- Une approche **anthropocentrique** où *l'homme occupe une position centrale depuis laquelle sont pensés les rapports aux techniques, aux machines et systèmes. Cette option place l'activité de l'homme au cœur de l'analyse et, de ce fait, permet d'opérer le renversement nécessaire pour pouvoir parler des choses en fonction des hommes...*
- Sans les réfuter totalement, il insiste cependant sur la limitation de chacune et préconise leur combinaison dans ce qu'il nomme l'approche **anthropotechnologique** :

Aucun de ces deux points de vue n'est, à lui seul, suffisant. La seule approche technocentrique tend à placer l'homme dans une position résiduelle et ne peut véritablement permettre de penser son activité ; tandis qu'une option unilatéralement anthropocentrique est incapable de penser les systèmes techniques dans leur spécificité technologique. L'issue n'est donc pas dans la négation d'une des approches (...) mais dans leur articulation à la fois conceptuelle et pragmatique permettant de penser un système de production du point de vue technologique comme de celui de l'activité des hommes [ibid : 20].

Historiquement, les rapports entre l'homme et la machine semblent avoir évolué : à partir de la dichotomie initiale entre l'homme (le décideur) et la machine (l'action), les systèmes ont de plus en plus tendance à rendre l'homme passif et la machine active, renversant ainsi le paradigme originel. Ce renversement trouverait, selon Cooley [Cooley 1989], son explication dans une conception *dominée par les trois caractéristiques essentielles des sciences de la nature (prédictibilité, répétabilité et quantification mathématique) et qui tend à exclure intuition, jugement subjectif, connaissances tacites, imagination et intentionnalité [Rabardel 1995 : 29].* Dans cette approche technocentrique, la tâche de la machine serait de limiter de plus en plus les opérations humaines « hors normes ».

Sans trop anticiper sur la suite, notons que le problème posé par une telle approche, pour ce qui nous concerne particulièrement, touche à l'élimination d'un élément humain que la didactique moderne cherche au contraire à ramener au premier plan. Ramener toutes les opérations à des normes contrôlables par la machine, standardiser ainsi les interfaces et les systèmes équivaldrait à standardiser les hommes et les processus. Une vision étroitement technocentrique, pourtant fréquemment rencontrée, serait diamétralement opposée à toute démarche didactique fondée, si l'on en croit Stephen Krashen, à la fois sur la science et l'art⁹ !

Une évolution s'est opérée vers une ergonomie centrée sur les « propriétés » de l'homme à une ergonomie centrée sur les activités de l'homme avant d'intégrer, de manière plus récente, la dimension cognitive de l'activité elle-même. Parmi les quatre points jugés essentiels en HCI (*Human Computer Interaction*), je retiendrai particulièrement le suivant : *les artefacts ne doivent pas être utilisés en tant que choses, mais dans la façon dont ils médiatisent l'usage [Rabardel 1995 : 51]*. Ceci nous ramène à l'idée que l'artefact doit être analysé à la fois dans le contexte temporel de sa création (aspect culturel) et dans le(s) contexte(s) pour le(s)quel(s) il a été créé et dans le(s)quel(s) il fonctionne.

L'approche anthropotechnologique se fonde donc sur des objets et des systèmes pensés, et conçus en fonction d'un environnement humain. Si, comme l'affirme Rabardel, *la pensée est mise en forme par les outils*, les processus cognitifs dépendent donc étroitement des outils utilisés pour représenter / transmettre / construire la connaissance.

Ceci pose la question de l'utilisation et de la pertinence de ces modèles ergonomiques initialement « orientés objets » (c'est-à-dire vers des processus de type industriel) pour le domaine qui nous concerne. Quelles différences existe-t-il entre le monde industriel et celui de l'apprentissage des langues ? Comment concevoir l'utilisation des nouvelles technologies pour l'apprentissage des langues dans une perspective anthropotechnologique ? Quelles adaptations apporter aux modèles développés par les spécialistes de HCI ?

⁹ « *Teaching remains an art as well as a science* » [Krashen 1985 : 53].

8.4. MODELISATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE ASSISTE PAR ORDINATEUR (AMO)

Une différence essentielle entre la situation industrielle et celle d'apprentissage réside dans le fait que dans la première, l'artefact est généralement créé pour répondre aux besoins spécifiques du processus alors que dans la seconde, il préexiste par rapport à ce processus. Ceci entraîne un certain nombre de conséquences majeures sur la constitution du système global d'apprentissage médiatisé par ordinateur, dans la mesure où l'adéquation entre le processus et l'artefact n'est plus naturelle. Il devient donc nécessaire de considérer :

- soit l'adaptation de l'artefact à la situation pour lui conférer la fonction instrumentale requise ;
- soit l'adaptation du processus à l'artefact de manière à ce que ses fonctions prédéfinies participent en tout ou en partie à la réalisation du processus global ;
- soit, enfin, l'adaptation mutuelle de l'artefact et du processus afin que chacun trouve en l'autre un complément.

Si l'une ou l'autre de ces attitudes est envisageable, elles restent toutes trois fondées sur une question préalable : dans quelle mesure cet artefact peut-il être considéré comme un instrument approprié au processus considéré ? La justification de l'outil est un pré-requis que certains matraquages médiatiques auxquels notre société est soumise tendent parfois à nous faire oublier !

Dans une certaine mesure, cependant, l'apprentissage des langues est assimilable à la situation industrielle au sens où il se fonde sur un processus de transformation, dans notre cas la transformation d'un être humain qui acquiert et assimile de nouveaux savoirs et savoir-faire.

Comme tout modèle de production, le processus d'apprentissage met en œuvre des acteurs (l'apprenant et l'enseignant) et vise un objet (la langue). Cette description élémentaire correspond au modèle triadique classique (Fig. 4).



Fig. 4 : modèle triadique appliqué à la situation d'apprentissage d'une langue

L'organisation des relations au sein de cette situation entre les trois sommets se définit essentiellement par la combinaison du binaire constitué par les deux sciences de référence élémentaires :

linguistique ↔ didactique

L'introduction de l'ordinateur au sein de cette configuration pourrait donc s'imaginer en substituant simplement la machine à l'enseignant, selon la Fig. Fig. 5.

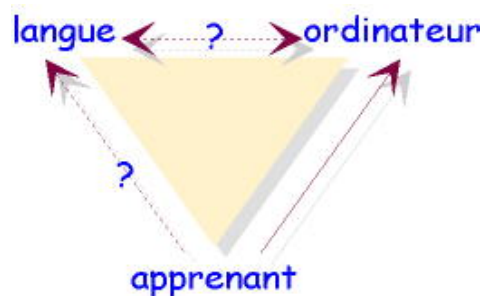


Fig. 5 : introduction de l'ordinateur dans la situation pédagogique (approche technocentrique)

Ce premier modèle d'intégration (ou plutôt, de substitution) se retrouve tant dans une description diachronique que synchronique du paysage pédagogique :

- vision diachronique : le modèle reprend les tentatives – et les tentations – initiales de soulager l'enseignant d'une partie des tâches répétitives ou, encore, de prendre en charge les aspects « mécaniques » de l'apprentissage. Ce fut longtemps le cas d'un E.A.O. muet dont l'existence se justifiait alors de ce fait.
- vision synchronique : nombre d'utilisations actuelles des TIC restent essentiellement fondées sur la liberté d'accès à l'information offerte par les bases de données, les hypermédias ou l'Internet.

Ce que ce modèle ne montre pas est la nature de la relation entre l'outil informatique et la langue :

- quel modèle linguistique est présenté ?
- le matériau linguistique doit-il être organisé, et dans quelles limites éventuelles ?
- qui organise l'interaction entre l'apprenant et le matériau linguistique ?
- qui contrôle le processus d'apprentissage ?
- ...

Dans son intervention lors de la 2^{ème} Conférence du Conseil Européen pour les Langues, Mathias Schulze proposait un modèle ergonomique différent qui répond en partie à ces questions (Fig. 6) [Schulze :1999].

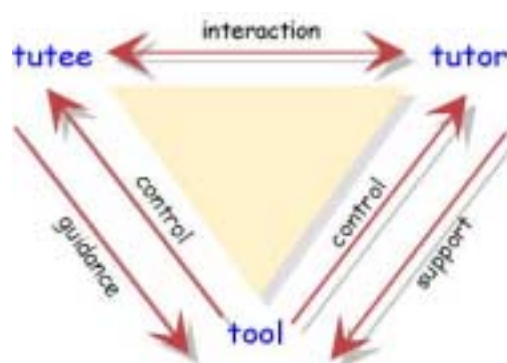


Fig. 6 : modèle ergonomique triadique de Mathias Schulze

L'intérêt majeur de ce modèle réside dans la mise en évidence d'une relation pédagogique fondée sur quatre mots-clés :

- l'interaction : justification essentielle de l'outil informatique par rapport aux supports pédagogiques traditionnels ;
- le contrôle : par l'enseignant, la machine ou l'apprenant ?
- l'aide fournie par la machine à l'apprenant ;
- le guidage fourni à l'apprenant par l'enseignant via l'ordinateur.

Pour autant, par la position centrale qu'il donne à l'ordinateur, ce modèle minimise la fonction même de tout instrument introduit dans un processus : celle de **médiateur**. En particulier, Mathias Schulze semble prendre pour acquis « l'outil » (mais s'agit-il de l'ordinateur, d'un logiciel générique, de didacticiels, d'hypermédia ou d'Internet ?) et laisser en suspens la question de la langue, pourtant centrale puisque constituant l'objectif de l'apprentissage.

Devant la difficulté à réduire la situation d'AMO au modèle triadique, il convient d'envisager sa transformation en un modèle quadripolaire, que je représente de la manière suivante (Fig. 7) :

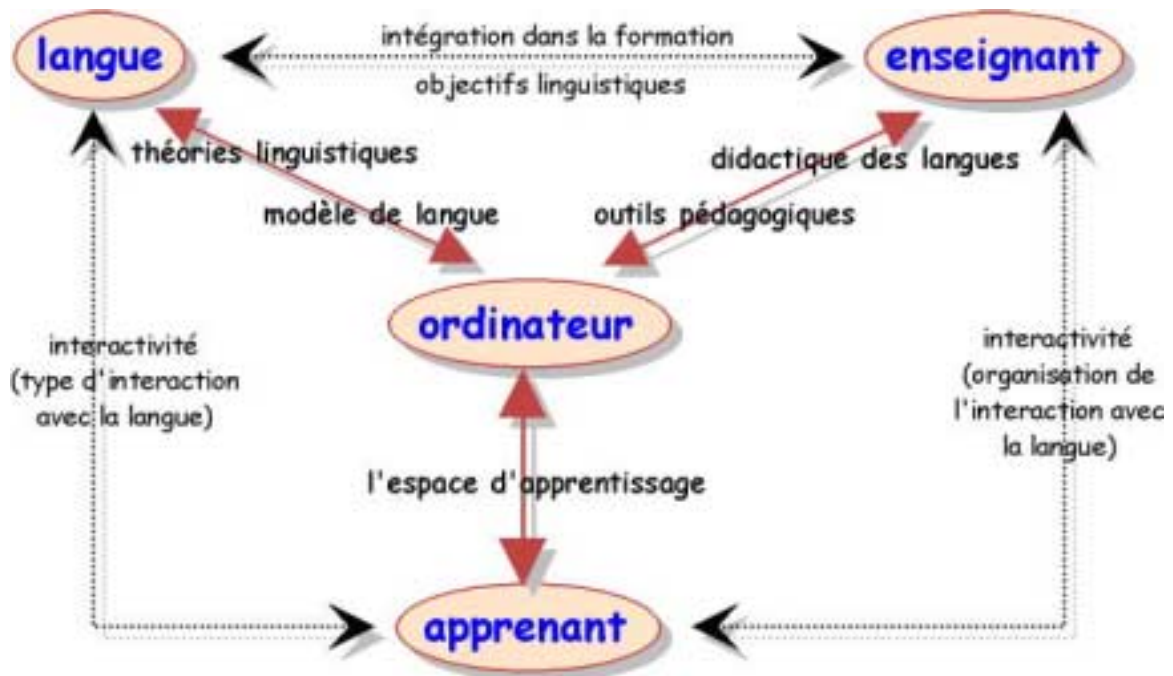


Fig. 7 : Modèle ergonomique global de la situation d'AMO [Bertin 2000]

A l'opposé de la situation industrielle, qui cherche à éviter toute redondance fonctionnelle dans l'organisation des processus (ne pas refaire deux fois la même opération), la situation d'AMO reprend à sa façon le vieil adage : « la pédagogie, c'est la répétition ». L'instrumentation du processus a pour but essentiel de renforcer, d'enrichir l'environnement d'apprentissage dans lequel évolue l'apprenant, et non de remplacer l'un des acteurs par une machine. Le fantasme de « la machine à apprendre » a fait long feu, et l'on sait désormais que l'élargissement de l'offre informatique a pour corollaire majeur l'inversion du paradigme traditionnel [Informatique → Pédagogie] et la complexification d'une réflexion qui relève désormais des sciences humaines dans leur globalité [Rouet 1998].

Une approche ergonomique de la situation d'AMO intégrera nécessairement une réflexion sur les objectifs et contenus linguistiques de la formation (axe enseignant ⇔ langue), sur l'organisation de cette interaction linguistique dans l'ensemble de la formation (axe enseignant ⇔ apprenant), enfin sur le type d'interaction souhaitée entre la langue et l'apprenant et ses implications sur la relation entre la langue-objet et la langue-cible (axe langue ⇔ apprenant).

L'enjeu de l'instrumentation de la situation dépend de la capacité de la machine (ou de ses utilisations) à remplir la fonction pédagogique (rapport artefact – instrument). Cet enjeu correspond à la relation cognitive (apprenant ⇔ instrument) qui constitue l'objet principal de la recherche. [Bertin 2000]

8.5. DECONSTRUCTION DU MODELE ERGONOMIQUE QUADRIPOLAIRE

L'originalité ergonomique constituée par le double pôle humain se double d'une multiplicité des fonctions accordées à l'outil (Fig. 8). Dans les mains de l'enseignant, l'ordinateur est l'un des outils d'une démarche didactique globale, visant à fournir à l'apprenant un environnement propice à l'apprentissage de la langue par son organisation et sa richesse : à travers sa relation avec l'ordinateur, c'est l'apprenant qu'il vise.

Au sein de cet environnement, l'apprenant conçoit au contraire l'ordinateur dans une relation cognitive purement réflexive puisque l'interactivité spécifique au support lui ouvre une confrontation directe avec la langue, sans aucune médiation (apparente) de l'enseignant.

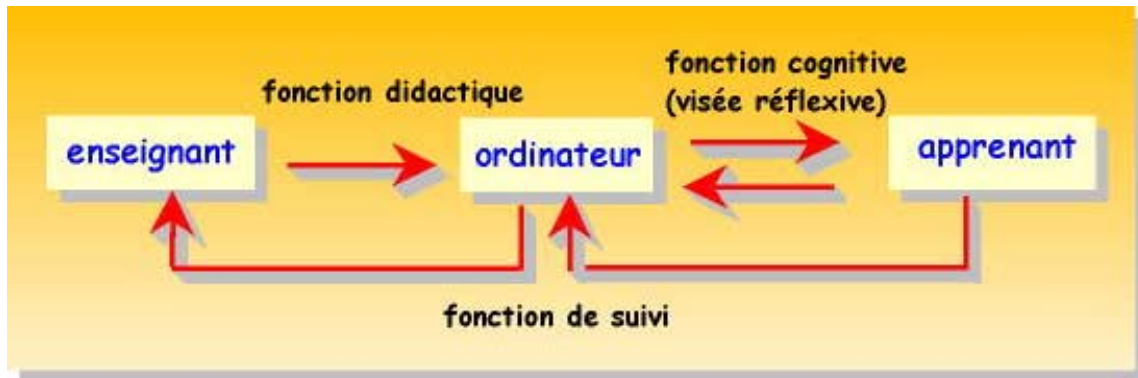


Fig. 8 : un instrument pour trois fonctions [Bertin 2000]

Cette distanciation apparaît encore plus clairement si l'on considère la troisième fonction, celle du suivi de l'apprenant, dont la présence dépend des fonctionnalités offertes par le système informatique :

- pas de suivi informatique : l'enseignant ne dispose d'aucun renseignement sur le travail effectué avec l'ordinateur, les difficultés rencontrées...
- fonctions de suivi informatique : l'enseignant dispose des données recueillies en fonction du système choisi, et l'apprenant attend de la machine que celle-ci le guide vers la bonne réponse ou des activités complémentaires (tâches de remédiation).

Un accent trop important placé sur la technologie tend à déséquilibrer l'ensemble de la relation pédagogique puisque le retour des informations nécessaires à une progression organisée¹⁰ ne s'effectue plus selon une relation directe enseignant ⇔ apprenant.

La dualité des fonctions souligne l'existence de deux sous-systèmes à la fois distincts et intimement liés.

¹⁰ ce qui est le cas de toute formation institutionnelle répondant à des programmes et objectifs identifiés.

8.5.1. Sous-système « Apprenant-Ordinateur »

Le premier sous-système correspond à « l'acte d'apprentissage » et se concentre autour des relations apprenant – langue – ordinateur, selon le modèle triadique désormais classique (Fig. 9).

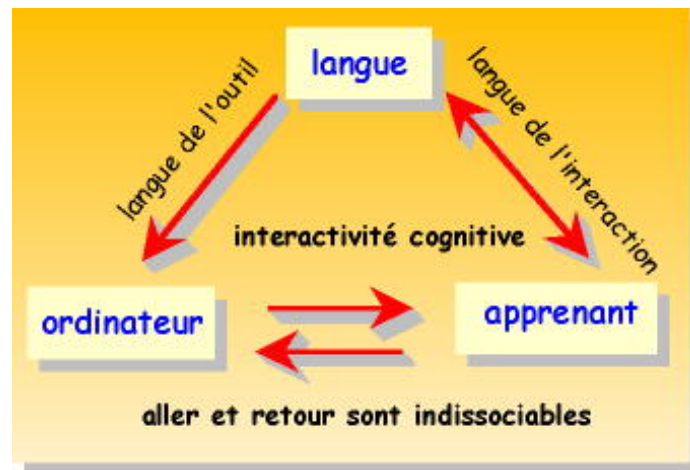


Fig. 9 : modèle ergonomique du sous-système "apprenant - ordinateur" [Bertin 2000]

Le principe de base en est simple, même si les mécanismes restent complexes : sur le plan linguistique, l'ordinateur propose un modèle de langue représentatif de la langue-objet (la langue de l'outil). Par ailleurs, l'apprenant interagit avec la langue de l'outil par le biais du métalangage et du schéma de communication propre aux activités proposées par l'ordinateur. Sur le plan didactique, l'apprentissage s'effectue par le truchement d'allers et retours (questions / réponses) entre le matériau présenté par l'ordinateur et l'apprenant : sans ce double mouvement, il ne saurait y avoir apprentissage, sauf de manière incidente. Ce modèle définit l'**ergonomie cognitive**.

8.5.2. Sous-système « Enseignant-Ordinateur »

Une interaction dénuée de tout guidage (libre navigation dans un hypermédia ou simple *surf* sur l'Internet) n'apporterait toutefois aucune garantie de « rentabilité »

pédagogique du temps passé devant l'écran. Ceci sous-entend l'existence d'un second sous-système centré sur l'enseignant, organisateur et médiateur effectif de l'apprentissage (indépendamment de sa présence ou non **au moment de** l'acte d'apprentissage). Par opposition à l'ergonomie cognitive que nous venons d'évoquer, je nomme ce système : **ergonomie pédagogique**. Elle correspond à « l'acte d'enseignement », que l'on peut succinctement résumer comme par un double mouvement correspondant aux deux fonctions traditionnellement reconnues au pédagogue.

Etymologiquement, l'enseignant est celui qui montre : cette fonction correspond à l'organisation de la langue et des conditions de son interaction avec l'apprenant. Selon le cas, cette interaction s'établira sur un continuum entre autonomie et dirigisme. Ce mouvement « aller » vers l'apprenant est indépendant d'un éventuel « retour » dans la mesure où il est concevable, une fois prévues les conditions d'un apprentissage autonome, de laisser l'apprenant prendre en charge l'entière responsabilité du suivi et de l'évaluation (auto-apprentissage / auto-évaluation). La Fig. 10 illustre les conditions dans lesquelles se déroule ce premier mouvement de l'acte d'enseignement.

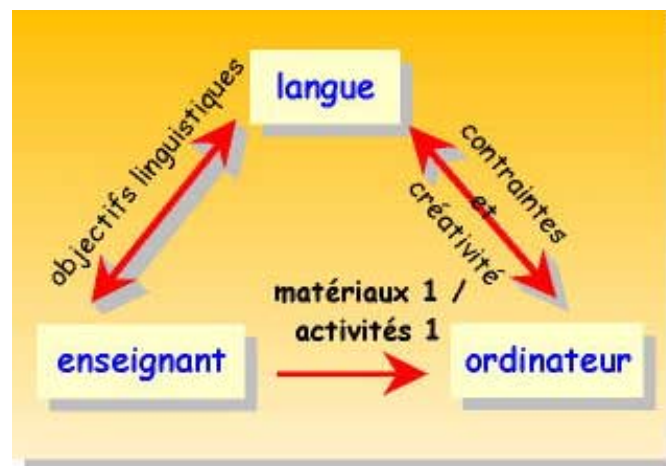


Fig. 10 : modèle ergonomique du sous-système "enseignant - ordinateur" [Bertin 2000]

Il s'agit là encore d'un modèle triadique dans lequel le pôle langue se trouve borné d'un côté par les objectifs linguistiques de la formation (institutionnels ou ponctuels) et de l'autre, par la technologie qui apporte tout à la fois contraintes (que peut faire / que ne peut pas faire l'ordinateur ?) et créativité (quelles innovations permet-il d'imaginer ?). La base du triangle correspond à l'organisation du sous-système « apprenant – ordinateur », en tenant

compte du fait que le découplage temporel entre les actes d'enseignement et d'apprentissage confère à ce dernier une virtualité qui complexifie la tâche de l'enseignant.

La nécessité d'associer ce modèle au sous-système « Apprenant-Ordinateur » ressort clairement des demandes d'étudiants interrogés lors de l'étude de 1997 [Annot et Bertin 1997] corroborée par les résultats d'autres chercheurs [Fade 1998, par exemple].

8.5.3. Justification de la présence de l'enseignant humain : le suivi pédagogique

Si l'on excepte des philosophies relevant de l'Approche Naturelle de Stephen Krashen [Krashen 1985], l'acte d'apprentissage doit être prolongé par un suivi pédagogique dont l'objectif peut être le guidage ou la remédiation.

Cette fonction associe à nouveau enseignant et apprenant par le truchement de l'ordinateur selon un processus à double détente (Fig. 11).

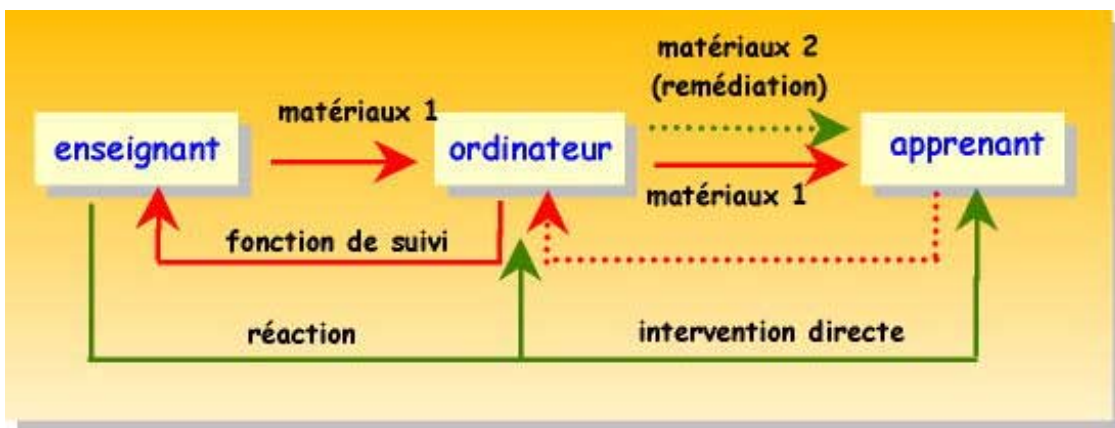


Fig. 11 : modélisation de la notion de suivi pédagogique

Après une première phase d'apprentissage (combinaison des sous-systèmes « enseignant – ordinateur – apprenant ») portant sur les activités initialement prévues par l'enseignant (mouvement « aller » : matériaux 1), l'ordinateur rend disponible pour l'enseignant les éléments de suivi pédagogique, selon les fonctionnalités particulières de

chaque système¹¹. Ce retour de l'information débouche sur un phase de réaction dans laquelle l'enseignant pourra soit réinitialiser le modèle afin d'offrir de nouvelles tâches de remédiation adaptées à la situation, soit intervenir directement auprès de l'apprenant sans médiation de l'ordinateur.

La combinaison de ces deux sous-systèmes permet de repenser l'ensemble de la situation d'apprentissage d'une manière originale :

- d'une part, le sous-système « apprenant – ordinateur » ne peut être pensé indépendamment du sous-système « enseignant – ordinateur », afin de donner toute sa puissance au système grâce à leur articulation fondée sur une démarche didactique globale ;
- d'autre part, l'outil informatique ne représente, à chaque stade de la réflexion didactique de l'enseignant, que l'une des options envisageable, dans la palette des supports pédagogiques à sa disposition. La Fig. 10 pourrait donc être complétée de manière à intégrer l'ensemble multi-médias [Ginet 1997], dont dispose l'enseignant (Fig. 12).



Fig. 12 : dimension multi - médias du sous-système "enseignant-ordinateur"

¹¹ Notons que la mise à disposition des données informatiques de suivi peut s'effectuer de manière synchrone ou a-synchrone, selon les conditions de mise en œuvre de la situation AMO. Le mode de réaction et de remédiation sera une fonction directe de cette relation temporelle.

Le passage d'un enseignement présentiel à un enseignement à distance se caractérisant essentiellement par le masquage de l'élément humain (l'enseignant¹²) et le renforcement du pôle technologique, toute la difficulté pour le chercheur consiste précisément à appliquer à l'EAD le modèle théorique proposé afin d'assurer aux formations en ligne une efficacité comparable à celle des formations sur site.

C'est vers la description de cette tentative que nous nous tournerons maintenant.

9. PORTAGE DU SYSTEME LEARNING LABS VERS L'ENVIRONNEMENT INTERNET

La volonté d'ajouter aux enseignements de l'Université un composante EAD impliquait de notre part un choix entre deux options :

- partir du système sur lequel portent nos travaux antérieurs;
- développer spécifiquement pour le Web de nouvelles applications reflétant le modèle pédagogique que nous voulions reproduire.

En un premier temps, les deux options furent considérées conjointement afin d'en tester la faisabilité technique et la validité. Il devint rapidement clair que de nouveaux développements spécifiques en langage HTML, Java ou équivalent auraient requis temps et compétence hors de portée de notre équipe. Cela aurait en outre signifié de reprogrammer des fonctions complexes (relatives à la gestion des différents médias et des activités didactiques, en particulier) qui furent longues à mettre au point dans leur version « sur site ».

La première option présentait en revanche l'énorme avantage d'offrir des bases connues et testées, et d'éviter ainsi de « réinventer la roue ». Elle permettait, en outre, de continuer à utiliser les contenus pédagogiques déjà conçus pour cet environnement.

Décision fut donc prise de construire sur l'existant en imaginant les moyens d'en reproduire la forme et l'esprit dans le monde de l'Internet. Grâce au concours de l'ANVAR, qui subventionna une partie des développements informatiques, la société Learning Labs s'attela à cette tâche.

¹² ... et, dans une certaine mesure, l'apprenant lui-même du fait de l'impact du mythe technologique de « la machine à apprendre ».

Aussi simple qu'elle puisse sembler, l'idée d'adapter l'intégralité du système pour un apprentissage à distance n'allait pas sans soulever nombre de difficultés techniques majeures.

9.1. DIFFICULTE N° 1 : L'ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE

Rappelons que le concept en question s'articule autour de la notion d'un environnement d'apprentissage virtuel totalement intégré, dont la Fig. 13 rappelle la nature.



Fig. 13 Représentation schématique de l'environnement d'apprentissage intégré Learning Labs

Au sein de cet environnement, la fonction de la machine ne se limite pas, comme c'est trop souvent le cas, à fournir des réponses aux questions de l'apprenant. Elle doit susciter sa réflexion en posant des problèmes : c'est le rôle du didacticiel autour duquel s'organise l'activité cognitive. Le processus de déconstruction / reconstruction est favorisé par la présence d'outils satellites, accessibles en permanence par leur icône en bordure d'écran, qui offrent à l'apprenant la possibilité de forger ses propres hypothèses, de rechercher des éléments de réponse avant de les tester grâce aux activités didactiques proposées à l'écran.

Cette association originale, au sein d'un même espace virtuel, de didacticiels et d'outils de réflexion/référence crée une unité de temps et de lieu propice à l'interaction, à l'organisation et à la structuration des données dans le cerveau, que la situation

traditionnelle ne favorise pas du fait des nombreux déplacements physiques requis. Dans sa version actuelle, l'environnement Learning Labs intègre sept outils :

- Dictionnaire de spécialité (des fonctions de création de nouveaux dictionnaires sont prévues dans le système-auteur correspondant) ;
- Dictionnaire général de la langue ;
- Autre dictionnaire, encyclopédie ou nouvelle base de référence ;
- Dictionnaire personnel, que l'apprenant constitue en cours de route et qu'il peut imprimer au terme de sa formation ;
- Base de référence grammaticale ;
- Base de verbes irréguliers (pour l'anglais) ;
- Accès direct au navigateur Internet.

Chacune des composantes de cet environnement constituant une application informatique distincte, la première difficulté consistait à transférer l'intégralité d'un concept multidimensionnel vers un monde caractérisé par son aspect principalement unidimensionnel. Le monde du World Wide Web, en effet, s'articule essentiellement autour de pages indépendantes liées entre elles par des liens hypertextuels affichées à l'écran de manière séquentielle (illustrée par les icônes de navigation de la barre du navigateur Internet).

De plus, il était important de respecter les règles ergonomiques essentielles auxquelles nous étions parvenus pour la configuration initiale : l'interface de la version Internet devait intégrer de manière similaire les fonctions de navigation, de plan interactif des leçons, de contrôle des séquences sonores ou vidéo...

9.2. DIFFICULTE N° 2 : LES ACTIVITES DIDACTIQUES

Outre la simple nécessité de tester les connaissances, l'environnement d'apprentissage auquel nous étions parvenus proposait une palette variée d'activités didactiques offrant des fonctions pédagogiques élaborées : liens multimédias, indexation des questions par mots-clés, aides et commentaires d'erreur, prise en compte de la réponse de l'apprenant,...

Deux charges didactiques étaient particulièrement lourdes à respecter :

- la gestion de l'interactivité et la rapidité de réaction ;
- la gestion du son et de la vidéo, dont l'apprentissage des langues est particulièrement friand.

En particulier, ce type d'apprentissage ne se limite pas à la simple diffusion de séquences sonores mais requiert la possibilité d'enregistrer la production orale de l'apprenant, d'une part, puis de le comparer à un ou des modèles pré-existants (fonction « laboratoire de langue »)

L'objectif fut donc de chercher à intégrer de manière intégrale dans le monde de l'Internet les différents modules didactiques dont nous avons pu tester l'efficacité en mode présentiel (développement de modules informatiques de type « OCX », téléchargés automatiquement à la première connexion d'un apprenant à partir d'un serveur).

9.3. DIFFICULTE N° 3 : LE SUIVI PEDAGOGIQUE

Cette difficulté est directement liée au point précédent et correspond à l'une des idées-maîtresses du modèle théorique. La notion d'apprentissage supposant l'existence d'un conseiller, d'un guide, elle suppose que ce dernier dispose des informations propres à l'orienter dans sa tâche.

La différence principale entre un enseignement en présentiel et à distance est, en fait, moindre qu'on pourrait le supposer de prime abord sur ce point.

Deux modes de suivi s'offrent en effet à l'enseignant en salle multimédia (voir 8.5.3) : correction / remédiation immédiate ou différée. Contrairement à la salle de classe traditionnelle où chaque apprenant intervient (théoriquement !) en séquence, le laboratoire de langue multimédia en mode présentiel se distingue par l'individualisation des contenus, rythmes et cheminements (simultanéité des activités des différents apprenants). Ceci implique pour l'enseignant soit de disposer de fonction d'écoute / visualisation de chaque poste, auquel cas il ne peut suivre qu'un apprenant à la fois (retour au cas « traditionnel »), soit de consulter une base de données dans laquelle vient s'inscrire le détail des activités individuelles. Cette dernière solution, mise en œuvre à l'Université du Havre, impose un (léger) différé dans le traitement des informations et, partant, du suivi pédagogique.

Le cas de l'EAD est finalement proche de cette situation si l'on imagine un système de rapatriement dans une base centrale (sur le serveur, par exemple) des informations de

suivi recueillies auprès des différents apprenants connectés à un moment ou l'autre. Le décalage temporel est, certes, inévitable (sauf à organiser des « rendez-vous », difficilement gérables sur une grande échelle), mais ne s'oppose pas à un suivi pédagogique de qualité grâce à l'intervention humaine à ce point de la chaîne. Cette notion s'oppose radicalement à une déshumanisation du suivi par génération automatique de commentaires standards, que l'on rencontre dans certains logiciels¹³.

La solution retenue utilise le réseau Internet pour l'envoi de fichiers de suivi individualisés par courrier électronique vers la boîte aux lettres du formateur. Une base de données similaire à celle du module « Administrateur » de Learning Labs autorise la consultation des fiches et des résultats par l'enseignant et l'apprenant, selon les configurations choisies.

9.4. DIFFICULTE N° 4 : LA CREATION DES MATERIAUX PEDAGOGIQUES

Proposer à distance des outils d'apprentissage ne suffit pas : encore faut-il pouvoir utiliser les contenus développés, pour le cas qui nous concerne, pour l'anglais du transport et de la logistique, et créer de nouveaux matériaux pédagogiques adaptés aux nouveaux publics que révélera l'expérience une fois menée grandeur nature.

Le problème de l'EAD ne change rien au problème général de la création de matériaux pédagogiques multimédias par des enseignants de langue ne disposant d'aucune compétence particulière de programmation informatique. En poursuivant notre logique, il aurait été illusoire de demander à ces enseignants l'apprentissage d'un langage de description de pages Web (surtout pour des fonctions aussi élaborées que celles requises par le système de référence) ou même de maîtriser des logiciels de type Microsoft Frontpage dont l'utilisation montre vite les limites, particulièrement en matière d'interactivité pédagogique.

L'objectif fut donc de développer un module de transcription automatique en langage HTML des leçons créées par le système-auteur Learning Labs, dont les fonctionnalités et l'ergonomie répondent déjà aux charges définies. Cette solution présente l'avantage de ne requérir l'apprentissage que d'un seul logiciel de création offrant le choix d'un travail sur

¹³ Le logiciel « SPEAKER » (Neuroconcept), est un exemple de cette évolution que nous jugeons regrettable et qui ne se justifie que par rapport à des arguments commerciaux totalement discutables d'un point de vue didactique.

site ou à distance pour un même matériau pédagogique. Les études comparatives ultérieures gagneront à ce choix.

Aucune rédaction ne saurait, bien sûr, rendre compte d'un ensemble logiciel d'une telle ampleur, et le présent rapport ne peut refléter que les orientations d'un travail pour lequel une démonstration *in vivo* devant les partenaires de ce contrat de plan serait plus parlante.

10. LIMITES DU PRESENT PROGRAMME : L'EVALUATION

Un travail du type de celui que nous avons voulu mener, cherchant à imaginer les applications d'une approche théorique, pose toujours la question de l'évaluation de l'adéquation entre la théorie et la pratique, les objectifs et les résultats. Notre objectif initial était, il faut l'admettre, plutôt ambitieux puisqu'il s'agissait de modéliser, construire et tester un ensemble de formation à distance dans le cadre de l'anglais du transport et de la logistique. Les données recueillies devaient contribuer à définir la part du présentiel transposable à l'EAD et celle devant être adaptée aux nouvelles conditions de formation. Les réponses, à ce jour, sont encore théoriques, même si l'outil permettant la mise en place d'observations en situation réelle est désormais disponible.

La phase d'évaluation supposait la création d'une structure autorisant ces tests, dont nous avons imaginé qu'elle pouvait prendre la forme d'un Centre de Langues pour l'Université du Havre. Cette structure, pour laquelle J.C. Bertin fut chargé par le Président Lebas d'une étude de faisabilité, aurait permis l'observation de populations d'apprenants authentiques suffisamment représentatives, sur un plan statistique, tant en situation d'apprentissage en présentiel qu'à distance. L'idée ne fut malheureusement pas suivie par la communauté, et les conditions de l'évaluation initialement prévue doivent être repensées.

S'il s'agit là d'un frein certain, ce ne saurait être un point d'arrêt mais une simple pause. D'autres pistes sont à l'étude, localement ou en collaboration avec des équipes extérieures. Citons-en quelques-unes :

- en Intranet :
- utilisation dans le cadre de la MST option Transports Internationaux

- en extranet (par Internet) :
 - projet européen de formation à distance dans le cadre du Master Européen de Transport : LET'S (voir p. 2) ;
 - utilisation du portail Internet prévu dans le nouveau PER par le Pôle Transport et Logistique haut normand ;
 - collaboration avec les universités normandes dans le cadre du Pôle Universitaire Normand, dont J.C. Bertin a été nommé coordinateur du groupe de réflexion sur les langues de spécialité et le multimédia ;
 - projet de création d'une base de données commune pour la recherche sur le multimédia pédagogique, regroupant en un premier temps les universités de Paris Dauphine (Alain Cazade), Toulouse le Mirail (Tony Toma) et du Havre (J.C.Bertin) .

Ajoutons que de récents accords de partenariats centrés sur l'EAD entre la société Learning Labs et la société de formation parisienne Télélange, prévoient la possibilité de supports de thèses, une fois l'Habilitation à Diriger des Recherches de J.C. Bertin obtenue.

11. CONCLUSION

La démonstration du système de formation à distance auquel cette étude a contribué devrait avoir lieu à partir d'une simulation de réseau Internet... !

Cette apparente aberration ne signifie nulle tricherie, nul échec. Elle révèle en fait le potentiel d'un système fondé sur une vision théorique qui ne se limite pas à une technologie existante, trop rapidement obsolète.

L'objectif est de porter sur la « Toile » l'ensemble des supports requis par un apprentissage des langues de spécialité tel que le conçoit la didactique moderne. Le réseau Internet n'a malheureusement pas encore atteint les normes nécessaires à la transmission satisfaisante des données nécessaires. Débits trop lents, encombrement des lignes se traduisent par des temps de chargement trop longs pour une interactivité pédagogique acceptable, voire rédhibitoire dans certains cas (séquences vidéos ou sonores prolongées). Si certaines solutions logicielles (technique du *streaming*, par exemple) pallient en partie la déficience technologique, elles n'apportent que des réponses partielles, dans l'attente des nouveaux réseaux à haut débit.

Ces limitations ne nous semblent pas constituer des défauts intrinsèques du travail accompli. Une application informatique dépend toujours étroitement de la technologie qui la sous-tend. Le propre de la recherche est cependant d'imaginer l'avenir et de s'y préparer en proposant à la fois des points de repère afin de maîtriser l'évolution (modèles théoriques) et des outils dont le propre est peut-être de se situer en avance sur leur temps.

Pour ce qui concerne le cas du didacticiel de formation en anglais du transport et de la logistique sur lequel porte ce programme de recherche, nous considérerons pour l'heure que le module de formation ne recourant pas à la vidéo animée est immédiatement utilisable à des fins d'enseignement à distance. Le module d'apprentissage utilisant des documents authentiques vidéos devront attendre, pour devenir objectivement opérationnels, l'arrivée des nouveaux réseaux promis pour le moyen terme.

* * *
*

Bibliographie

- ANNOOT, E., *Usage de didacticiels et mutation des pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur in Autonomie et formation au cours de la vie*, Lyon, Chronique Sociale, 1998.
- ANNOOT, E., BERTIN, J.C., *L'intégration des Nouvelles Technologies de l'Education dans les formations en langue*, Rapport du CIRTAI, Université du Havre, mai 1997.
- BARBOT, M.J., PAYEUR, A., « Retour aux sources du net », Communication au congrès de l'ADMES AIPU, Université Paris X Nanterre, avril 2000.
- BERAUD André « Dire et faire, humanités et technicité », Colloque de RANACLES, 18-20 Novembre 1999, INSA, Villeurbanne.
- BERTIN, J.C., *L'Evaluation des multimédia de formation en langue*, Rapport du CIRTAI, Plan Etat – Région, Université du Havre, Mars 99, 51 pp + annexes.
- BERTIN, J.C., *Des outils pour des langues - Multimédia et apprentissage des langues*, Ellipses, Paris, 2000.
- BERTIN, J.C., « Le système Learning Labs : une tentative d'allier recherche et développement », Les Langues Modernes, à paraître fin 2000.
- COOLEY, M., « European competitiveness in the 21st century. Integration of work, culture and technology », contribution to the Fast Proposal for an R&D programme on Human Work in Advanced Technological Environments, 1989.
- DECEUNINCK, J., FICHEZ, E., « Chercheur et acteur face à l'industrialisation de la formation », Sciences de la société, n°47, mai 1999.
- DELAMOTTE, E., FICHEZ, E., « L'intégration de la distance et du présentiel : phénomène marginal ou levier de transformation ? », Mscope, n°9, mars 1995.
- D'HALLUIN, CH., « La Formation Ouverte et à Distance dans l'Enseignement Supérieur, de nouvelles pratiques », Communication au congrès de l'ADMES AIPU, Université Paris X Nanterre, avril 2000.
- D'HAUTCOURT, F., LUSALUSA, S., UYTTEBROUCK, E., « L'expérience de l'Université virtuelle à l'Université Libre de Bruxelles: état des lieux », Communication au congrès de l'ADMES AIPU, Université Paris X Nanterre, avril 2000.
- FADE, Pascale, « L'étudiant de DEUG est-il adulte ? », Colloque de RANACLES, Université de Poitiers, 1998.
- GINET, Alain et al, *Du laboratoire de langues à la salle de cours multi-médias*, Nathan, Paris 1997, 239 pp.
- GLIKMAN, V, « Les usagers des dispositifs multimédias de formation ouverte et à distance : de l'offre aux besoins », Communication à la XI^{ème} Conférence européenne de l'EUCEN Pratiques d'enseignements ouverts et à distance et autoformation , 27-30 mars 1996, Nantes.
- GLIKMAN, V., *Formation à distance, Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, Paris, Nathan, 1994.
- HENRY, F., KAYE, A., *Le savoir à domicile, pédagogie et problématique de l'enseignement à distance*, Québec, Presses Universitaires du Québec, TéléUniversité, 1985.
- KRASHEN Stephen, *Language Acquisition and Language Education*, Prentice Hall, New York, 1985, 146 pp.

- LANCIEN Thierry, "NTIC : entre mythe et réalité. Quelle place pour l'utilisateur?", Colloque de RANACLES, 18-20 Novembre 1999, INSA, Villeurbanne.
- MARCHAND, L., « Le point de vue des apprenants », MSCOPE N° 9, mars 1995.
- PECCOUD, F., « L'enseignement à distance : enjeux et propositions d'actions pour l'an 2000 », CPU du 16/12/99.
- PERRIAULT, Jacques, « Panorama des mutations provoquées par les NTE », Congrès de RANACLES 1999, Villeurbanne.
- RABARDEL, P. et VERILLON, P., « Relation aux objets et développement cognitif », in Actes des Septièmes Journées Internationales sur l'Education Scientifique, Chamonix, 1985.
- RABARDEL, Pierre, *Les Hommes et les Technologies – Approche cognitive des instruments contemporains*, Armand colin, série Psychologie, Paris, 1995, 239 pp.
- ROUET, Jean-François, *Hypermédias et Apprentissages*, Colloque de Poitiers, Oct. 1998, Actes à paraître. Synthèse exposée lors du Congrès de RANACLES, 27 Nov. 1998, Université de Poitiers.
- SCHULZE, Mathias, « Human Language Technologies and Language Learning », European Language Council 2nd Conference, ICT and Language Learning Workshop, University of Jyväskylä, Finland, 1999.
- SCIENCES ET TECHNIQUES EDUCATIVES (STE) - *L'enseignement sur-mesure dans les universités françaises*, vol 2, n°4, 1995.
- TRICOT, André, NANARD, Jocelyne, « Un point sur la modélisation des tâches de recherche d'informations dans le domaine des hypermédias », in TRICOT, André et ROUET, Jean-François (eds), *Les Hypermédias – approches cognitives et ergonomiques*, Hermès, Paris, 1998, pp, 35-56
- TRICOT, André et ROUET, Jean-François (eds), *Les Hypermédias – approches cognitives et ergonomiques*, Hermès, Paris, 1998, 231 pp.
- TUCKER, Richard, « The applied linguist, school reform and technology : challenges and opportunities for the coming decade », Keynote speaker, CALICO 99, Oxford, Ohio, USA, 1999.
- VEDEL, TH, « Sociologie des innovations technologiques et usagers: introduction à une socio-politique des usages », in A.VITALIS (dir.), Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages, Paris, Apogée, 1994.

* * *
*

Table des Matières

Première partie : « Pourquoi et comment créer un enseignement à distance en Anglais du transport international et de la logistique à l'Université du Havre ? »

1. INTRODUCTION	2
2. DIDACTIQUES ET EAD À L'UNIVERSITÉ DU HAVRE	3
3. L'EAD À L'UNIVERSITÉ DU HAVRE EN ANGLAIS DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE : POURQUOI ? COMMENT ?	5
4. PENSER LES DÉMARCHES D'APPRENTISSAGE.....	5
5. CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE.....	8

Deuxième Partie : « Etude des conditions du passage de l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance (EAD) »

6. PROBLÉMATIQUE	10
7. MÉTHODOLOGIE.....	12
8. LES PRÉREQUIS POUR UN PASSAGE DU PRÉSENTIEL À L'EAD	14
8.1. DÉFINIR L'ERGONOMIE	14
8.2. ESQUISSE D'UNE ERGONOMIE DIDACTIQUE.....	18
8.3. MODÈLES ERGONOMIQUES DE RÉFÉRENCE	20
8.4. MODÉLISATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE ASSISTÉ PAR ORDINATEUR (AMO).....	24
8.5. DÉCONSTRUCTION DU MODÈLE ERGONOMIQUE QUADRIPOLAIRE	28
8.5.1. Sous-système « Apprenant-Ordinateur »	30
8.5.2. Sous-système « Enseignant-Ordinateur »	30
8.5.3. Justification de la présence de l'enseignant humain : le suivi pédagogique	32

9.	PORTAGE DU SYSTÈME LEARNING LABS VERS L'ENVIRONNEMENT INTERNET.....	34
9.1.	DIFFICULTÉ N° 1 : L'ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE	35
9.2.	DIFFICULTÉ N° 2 : LES ACTIVITÉS DIDACTIQUES.....	36
9.3.	DIFFICULTÉ N° 3 : LE SUIVI PÉDAGOGIQUE.....	37
9.4.	DIFFICULTÉ N° 4 : LA CRÉATION DES MATÉRIAUX PÉDAGOGIQUES.....	38
10.	LIMITES DU PRÉSENT PROGRAMME : L'ÉVALUATION.....	39
11.	CONCLUSION	40