

Vers une appropriation des outils multimédias

Nicolas Guichon- Anne Penso

IUT2 de Grenoble

Vers une appropriation des outils multimédias

Mots clés : TICE, conception, compréhension de l'oral, besoins, niveaux, compétences, contenu, anglais des affaires, dispositif, autonomie

La conception d'un support multimédia, en l'occurrence un CD-rom d'anglais des affaires pour des étudiants d'IUT, est une expérience qui implique de faire des choix méthodologiques motivés à la fois par les recherches en didactique et la connaissance du niveau et des besoins des apprenants. Si la technologie offre des possibilités, elle ne demeure qu'un moyen. L'innovation pédagogique ne prend tout son sens qu'à l'intérieur d'un dispositif et elle implique un degré nouveau d'expertise de la part des enseignants.

Towards an appropriation of information technologies

Key Words: educational technology, listening comprehension, needs, levels, skills, content, business English, self-access

Designing a Business English CD-rom for IUT students is an experience which implies methodological choices based on pedagogical research but also on the knowledge of the level and the needs of the students. Whilst multimedia technologies offer new possibilities, they are merely a means to an end.

Pedagogical innovation can only be meaningful as part of a programme and the use of computer aided learning (CAL) requires a new set of skills from the teacher.

Vers une appropriation des outils multimédias

Nicolas Guichon - Anne Penso

Trouver des outils multimédias adaptés à l'auto-formation est une tâche ardue. A quelques rares exceptions près, les produits disponibles sur le marché sont pauvres en réflexion didactique et mal adaptés aux niveaux et aux besoins d'étudiants du secteur LANSAD (LANGues pour Spécialistes d'Autres Disciplines). C'est ce constat de départ qui a motivé une équipe de l'IUT2 de Grenoble¹ pour mettre au point Béani², un CD-rom de compréhension de l'oral.

Le passage, quand cela est possible, de l'utilisation à la conception est une étape déterminante pour un enseignant. Elle suppose une prise de recul par rapport à sa pratique traditionnelle, une évaluation des besoins des apprenants, le choix d'un support approprié et la détermination d'un contenu. Il ne s'agit pas ici de détailler les étapes de la conception ni les aspects techniques, mais de montrer comment l'élaboration d'un contenu requiert un cadre didactique et pédagogique et comment la conjugaison de l'action et de la recherche provoque des changements de représentation.

Niveaux, besoins et moyens

La première tâche pour les concepteurs consiste à déterminer le niveau et les besoins des futurs utilisateurs. Annoot³ remarque à ce propos que pour « proposer des phases de recherche et d'applications adaptées à leur niveau, l'équipe de conception doit repérer ce que savent et savent faire les utilisateurs tout au long de leur parcours d'apprentissage ». Les étudiants de première année d'IUT ont fait 5 à 7 ans d'anglais, et ont atteint ce qu'il est convenu d'appeler un « niveau intermédiaire ». Arrêtons-nous un instant sur cette appellation certes commode mais qui recouvre une réalité disparate. Une enquête a été réalisée en janvier 2001 auprès d'un échantillon de 149 étudiants de Technique de Commercialisation (TC) et de Gestion des Entreprises et des administrations (GEA) pour déterminer tout d'abord leur filière de provenance. Près de la moitié sont détenteurs d'un baccalauréat ES (46 %) ; l'autre moitié se répartit presque également entre les filières STT (29 %) et S (27 %). Le volume horaire au

¹ Cette équipe était composée de Béatrice Vigato, Anne Penso et Nicolas Guichon pour la conception pédagogique et Gérard Rameau, Samuel Adam et Eric Giraudin du Centre des Nouvelles Technologies Educatives (CNTE) de l'IUT2 de Grenoble pour la partie informatique.

² La première version a été réalisée avec un système auteur australien (A-Frame) et la version actuelle avec Toolbook. La conception s'est déroulée sur 2 années.

³ Annoot, E. 1996 *Les formateurs face aux nouvelles technologies : le sens du changement*, Ophrys, Paris, p.37

lycée, le type d'évaluation et les coefficients à l'épreuve du baccalauréat sont des éléments qui permettent d'expliquer l'hétérogénéité des connaissances et des compétences à laquelle les enseignants, ainsi que les concepteurs, doivent faire face.

Les besoins et les outils pour progresser

Les étudiants de TC et de GEA, qui se destinent en priorité aux métiers commerciaux, ont besoin d'une bonne connaissance du monde des affaires, et un niveau convenable en compréhension de l'oral sera essentiel dans les secteurs d'activité auxquels les préparent ces deux filières. C'est pourquoi l'équipe de conception de Béani a décidé de mettre en avant cette compétence.

Une évaluation en début d'année à partir d'un document vidéo a permis de dégager un diagnostic des besoins et de cerner les éléments qui font obstacle à la compréhension de l'oral : lexique spécialisé, problèmes de syntaxe et de phonologie, mais aussi lenteur pour décrypter les informations, voire un sentiment de découragement devant ce qui est parfois perçu comme une masse de détails.

Cette évaluation a également signalé une ligne de partage entre les deux niveaux de compétences linguistiques des étudiants évalués, tels qu'ils sont décrits par Linard⁴. Le premier est celui où la pensée est analytique et fragmentaire et dont le fonctionnement repose encore lourdement sur la décomposition de faits isolés. Au niveau suivant de compétences, la pensée est non seulement analytique mais logique, et se fait jour la capacité de hiérarchiser l'information.

Le niveau intermédiaire serait une sorte de seuil, voire même de plateau, à partir duquel l'apprenant éprouve davantage de difficulté pour progresser et tendre vers l'aisance linguistique qui est le propre du niveau avancé. Ainsi les étudiants au niveau intermédiaire ont l'impression de connaître tous les mots d'un document sans en comprendre le sens général. Faire un progrès décisif suppose de travailler la signification (syntaxe et lexique) afin de faciliter la compréhension du sens et d'apprécier toutes les informations du contexte (Charnock, 1999 : 23-26). Pour ces raisons, la pédagogie choisie pour Béani se devait de contextualiser au maximum les informations et d'associer les approches « bottom-up » et « top-down ». En faisant état de différentes voies d'accès pour acquérir la langue spécialisée, Resche (1999 : 355) souligne leur complémentarité :

⁴ Linard, M. 1996, *Des Machines et des hommes*, Paris, L'Harmattan, pp . 32-33

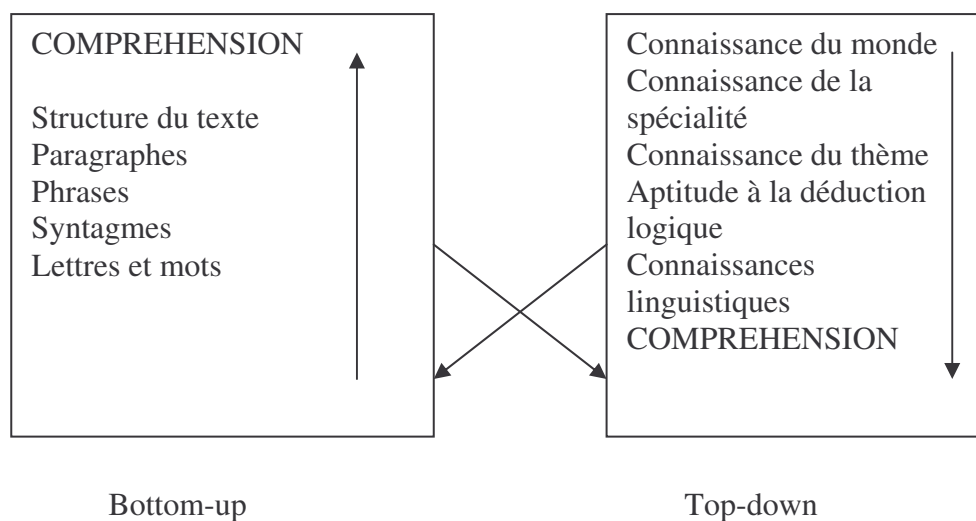


Fig.1 : Approches complémentaires pour la compréhension d'un texte

La navigation à l'intérieur du CD-rom devait ainsi permettre de partir de l'unité lexicale, mais également de l'ouverture sur le monde pour rendre possible une meilleure compréhension. Peut-on dire qu'il y a progrès à partir du moment où l'étudiant a acquis une connaissance (pour autant qu'elle soit acquise à tout jamais⁵) ou bien encore quand il effectue une tâche avec plus d'aisance, de fluidité ? Tout en gardant à l'esprit ces différents paramètres, il fallait s'appuyer sur des savoirs et des savoir-faire déjà acquis, permettre une réactivation ou une remédiation⁶, et surtout injecter à petites doses de nouvelles connaissances à acquérir, tant lexicales que phonologiques ou syntaxiques, acquisitions facilitées par leur rapport avec les domaines de la gestion et du commerce.

Pour que l'apprenant de niveau intermédiaire, à mi-chemin entre découverte et maîtrise de la langue, accomplisse un progrès décisif dans la compréhension, les activités doivent être difficiles mais accessibles.⁷ D'autre part, les processus d'apprentissage n'impliquent aucune linéarité et doivent tenir compte de la motivation des étudiants. C'est pourquoi le CD-rom présente un atout majeur car il permet à la fois un processus linéaire (je

⁵ Nancy note que : « Du côté de la mémoire, il faut se rappeler que les données à acquérir doivent mûrir, souvent lentement, et que cette mémoire est rarement permanente. » Il ajoute que le terme « acquis » est souvent trompeur. (Narcy J.P., *Du laboratoire à la salle de cours multimédia* pp. 76-77, 1997)

⁶ Remédiation : « signifie non pas que l'apprenant a besoin de remède, mais que la saisie des données n'a pas été faite et qu'une saisie plus fine, qui ne doit pas ressembler à la première, lui sera bénéfique » (Narcy, *ibid.*, p.57)

⁷ selon l'hypothèse de l'input de Krashen, l'apprenant progresse si la langue cible avec laquelle il est mis en contact est toujours un cran au-dessus de ses compétences linguistiques du moment.

vais de l'exercice 1 à l'exercice 6), et /ou la possibilité de revenir à loisir⁸ sur une activité et de l'« épuiser ». Il est d'autre part évident qu'au niveau intermédiaire, il existe une interaction constante entre la découverte, la remédiation ou le renforcement des connaissances et qu'un progrès ne sera possible que si le support multimédia permet un va-et-vient constant entre le connu et ce qui reste à découvrir.

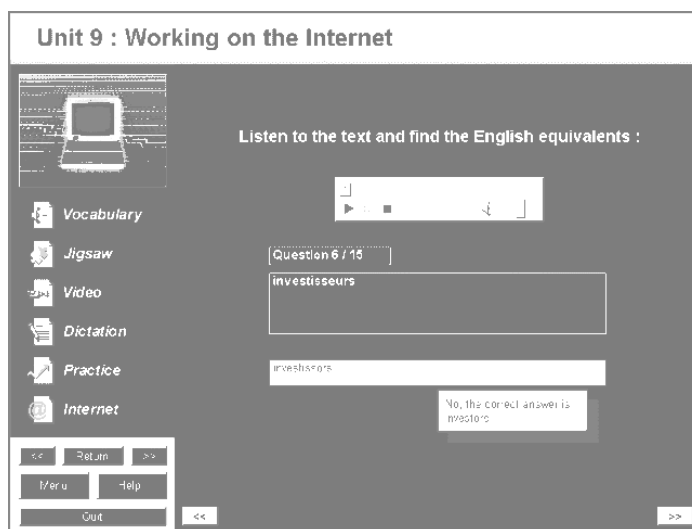
Pour des raisons de transférabilité, le contenu doit avoir un lien fort avec les besoins langagiers des étudiants et utiliser autant que possible des documents authentiques. « Le degré d'authenticité d'une situation à des fins d'apprentissage, avance Tardif (1998 : 55), est déterminé par les points ou les traits communs qu'elle partage avec des problématiques, des phénomènes ou des contextes qui existent dans la 'vraie vie' ». En ceci, l'approche thématique autour d'enjeux commerciaux nous paraissait pouvoir être en phase avec les besoins et les attentes des futurs utilisateurs.

En résumé, le CD-rom devait prendre en compte les niveaux hétérogènes des étudiants de TC et GEA, axer l'apprentissage autour de documents répondant à leurs besoins langagiers et articuler chaque séquence pédagogique pour rendre possible des progrès dans l'acquisition de la langue de spécialité et dans le domaine de la compréhension de l'oral.

L'architecture du cd-rom

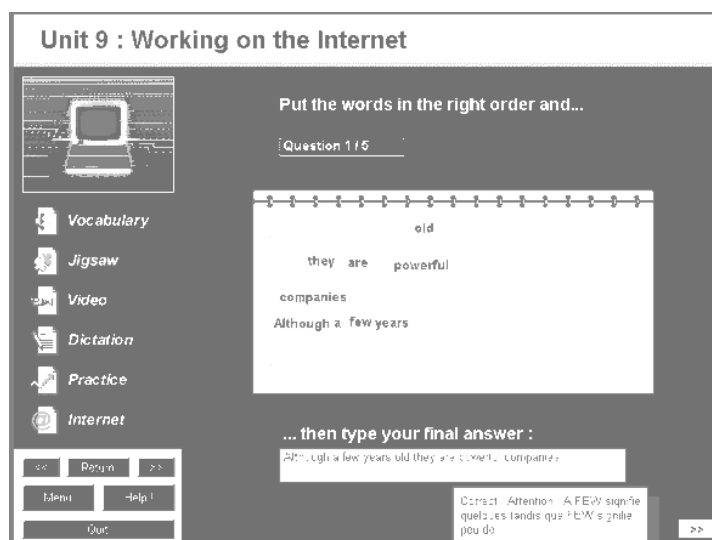
Béani comporte neuf unités organisées autour de thèmes tels que la cotation en bourse de Manchester United, le financement des films à Hollywood, la discrimination positive en Afrique du Sud... Chacune d'elles commence par **une recherche lexicale**. Celle-ci s'effectue à partir d'un article de la presse anglo-saxonne lu par une anglophone. L'utilisation d'un texte didactisé et oralisé, ce que Cornaire (1998 : 153) appelle un « document réaliste » par rapport à un document authentique, est motivée par la volonté de proposer une activité d'amorçage, de préparation mentale à accueillir des informations nouvelles, tout en évitant la surcharge cognitive. Cette activité de préécoute est une phase d'activation qui permet, pour reprendre Buser (1998 : 263), de « commuter de la stratégie analytique (phonologique) à une stratégie plus synthétique et globale où règnent le lexique et la sémantique ». La traduction de mots est proposée en français et l'utilisateur doit retrouver l'équivalent anglais dans le texte lu.

⁸ La compréhension augmentera au fur et à mesure des écoutes. En consacrant régulièrement du temps à cet entraînement, l'étudiant verra progressivement augmenter sa compétence de compréhension à la langue orale, non seulement grâce à la discrimination phonétique et à l'accoutumance auditive, mais également par la prise en compte, induite par le travail en laboratoire, des éléments qui jouent un rôle important dans la communication : intonation, inflexion de la voix, hésitation, silences, onomatopées ... (Ginet, 1997 p. 138)



Cet exercice permet de lancer le thème abordé dans l'unité mais aussi d'acquérir (ou de réactiver) le lexique qui lui sera utile dans la suite de l'unité. Cette mise en œuvre lexicale donne également l'opportunité de s'exercer à la compréhension de l'oral avec un avantage certain par rapport au travail en classe : l'étudiant peut écouter autant de fois qu'il le souhaite tout ou partie du texte et ainsi travailler à son rythme sans retarder la progression du groupe. Il nous a paru souhaitable que l'étudiant soit obligé de taper le mot car cela facilite la mémorisation du lexique et de l'orthographe.

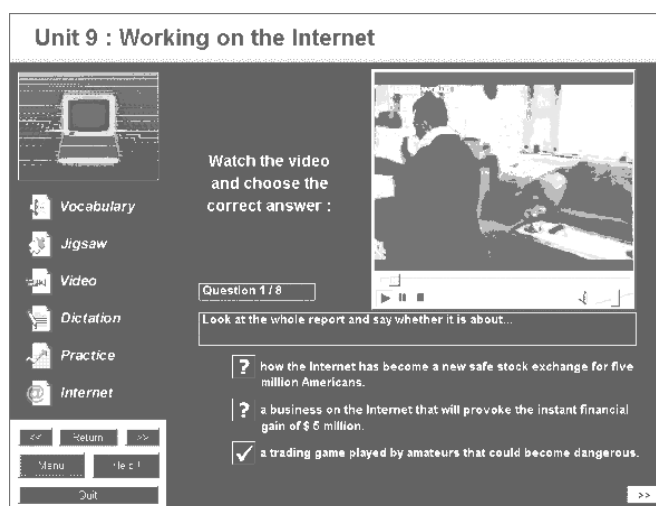
Une fois cette première tâche effectuée, l'apprenant peut progresser dans le parcours pédagogique en travaillant la syntaxe grâce à un *jigsaw*.



Cet exercice se fait en deux étapes : les mots d'une phrase extraite du texte entendu dans le premier exercice sont donnés dans le désordre sans être assortis du son. L'étudiant peut alors les manipuler à loisir sur le brouillon afin de retrouver l'ordre correct. Dans un second temps, il tape sa réponse, toujours pour s'assurer d'une meilleure mémorisation et de la correction orthographique. Le *feedback* proposé permet de comparer la production avec la phrase de départ et surtout d'obtenir un rappel grammatical ou lexical. Ces "micro-points" (*few / a few*,

millions of Americans, 270 million...) ne nécessitent pas une leçon complète, mais ont été choisis pour leur fréquence d'occurrence et les problèmes qu'ils posent. Seconde activité de préécoute, le *jigsaw* donne l'occasion aux étudiants d'ordonner le flux des mots et de construire un réseau de relation grâce à l'opération d'étiquetage syntaxique qui est à la base de la compréhension.

Le **travail de compréhension de l'oral** sur un extrait vidéo est la partie centrale de chaque unité. Ces vidéos de 2 à 3 minutes sont non seulement l'illustration du thème travaillé, mais permettent aussi d'ancrer le CD-rom dans l'actualité. Des extraits du journal de *BBC World*⁹ ont été sélectionnés parce qu'ils abordaient un thème économique ou social d'une manière intéressante pour les étudiants. Ainsi un sujet sur l'équipe de football Manchester United traite de l'aspect commercial du monde du football (publicité, produits dérivés, cotation en bourse...), tandis qu'un autre concernant l'élevage de crocodiles en Australie, aborde le lien entre environnement et économie.



Pour faciliter la correction, cette tâche s'effectue sous forme d'un QCM de compréhension avec une première étape de compréhension globale, et une deuxième de compréhension détaillée. La présence constante de la vidéo facilite le travail et offre la possibilité de voir et revoir la vidéo dans son entier ou simplement certaines parties plus ardues. Si de nombreux chercheurs, dont Cornaire, mettent en garde contre l'accumulation d'éléments d'information qui peut nuire au fonctionnement de la mémoire à court terme et donc à la réalisation de la tâche, d'autres au contraire avancent que l'association de l'image et du son permettent d'activer les deux hémisphères du cerveau et de rendre l'utilisateur plus attentif. (Toma : 68-69)

⁹ Nous avons contacté BBC World qui nous a donné l'autorisation d'exploiter ses vidéos pour la création d'un CD-rom à condition que cette création soit à des fins pédagogiques et non commerciales

Pour compléter ce travail de compréhension, cinq phrases extraites de la vidéo pour leur intérêt grammatical sont ensuite proposées sous forme **d'une dictée**. L'étudiant peut écouter et réécouter la phrase lue par une anglophone avant de taper le texte. Outre la compréhension orale, la dictée permet de travailler la correction grammaticale et orthographique. Le *feedback*, qui propose une traduction en français de la phrase, donne l'occasion de démonter les mécanismes de la langue et d'accroître le vocabulaire. C'est aussi un moyen pour l'étudiant de s'assurer qu'aucun problème de compréhension ne subsiste¹⁰.

L'étape suivante, **Practice**, permet un entraînement grammatical en contexte et le rebrassage de notions centrales pour des étudiants de TC ou de GEA. Il s'agit d'étudier un graphique, un tableau ou d'autres données chiffrées qui s'inscrivent toujours dans le thème étudié dans l'unité.

Unit 9 : Working on the Internet

Fill in the blanks with the following expressions of prediction :

will
is due
forecasts
going
can bet
should

In Business
US e-commerce, \$tm (trillion)

Legend:
Business-to-consumer
Business-to-business

Source: Forrester Research

This graph shows the **expected** evolution of American e-commerce in trillions of dollars from 1998 to 2003. An American specialist **predicts** a dramatic increase throughout the period. Indeed, the share of business-to-business e-commerce to reach over \$ 1.29 trillion by 2003. Besides, the share of e-commerce from business to consumer **will** rise slightly by a mere \$ 0.10 trillion. As a conclusion, we might say that experts **forecast** that e-commerce is to boom in the next few years in the USA. Yet, we **are not sure** that it should remain a corporate use. This certainly **will** be the beginning of a new era.

Navigation: Return, Menu, Help, Quit

Après avoir établi une liste de notions essentielles à la discussion de graphiques (*comparatives, intensifiers....*), elles ont été réparties sur l'ensemble des unités. Un exercice lacunaire doit être effectué avec les mots proposés dans la liste. En correction, de courtes mises au point apparaissent en menu déroulant pour apporter un complément d'informations.

A la fin de chaque unité, des **liens Internet** donnent la possibilité d'ouvrir plus largement le thème. En activant le bouton *Internet*, l'étudiant sort du CD-rom Béani pour accéder au site correspondant. Il s'agit d'une page *html* qui propose aux étudiants intéressés l'accès à des sites traitant directement ou indirectement du thème abordé dans la perspective d'étoffer leurs connaissances. Malgré l'utilisation réductrice d'Internet par l'équipe des concepteurs comme simple source d'informations, il est important de souligner que le

¹⁰ Ce recours à la traduction comme stratégie de transfert, assure la compréhension temporaire ; cependant Rost (1994 : 134) note que la traduction peut affaiblir la conceptualisation de la langue cible.

couplage du CD-rom et de la Toile est une piste séduisante en raison de la souplesse et de la possibilité de collaboration qu'elle offre en particulier avec la fonction du forum.

Bien que proposées dans un ordre chronologique, chacune de ces activités peut être effectuée individuellement. Une évaluation (en pourcentage du taux de réussite) est donnée à l'issue de chaque tâche, qui demeure insatisfaisante, parce qu'elle est quantitative et non qualitative. Un système d'évaluation convenable supposerait de prévoir toutes les erreurs possibles et donc un certain niveau de programmation qui dépassait les compétences de l'équipe de conception.

Dispositif et évaluation

Support dépassé selon certains, le CD-rom possède certains avantages sur des sites Internet dans ses applications pédagogiques : il permet un parcours, limite les arborescences, ne souffre pas de problèmes de débit, et est une entité reconnaissable par les étudiants.

Cependant, quelle que soit la pertinence d'un outil multimédia pour l'acquisition d'une langue étrangère, il est essentiel de rappeler qu'il doit tout d'abord s'inscrire dans un dispositif pédagogique et qu'à ce titre, le professeur demeure indispensable. C'est lui en effet qui organisera l'acquisition des connaissances (dont les TICE ne sont qu'un nouveau moyen) ; au-delà de la dimension professeur / étudiant, la langue est un vecteur de communication, et c'est bien dans une situation de communication et non pas isolé devant un ordinateur que l'étudiant pourra interagir, valider ses connaissances ou les infirmer « en réel ».

Une première séance d'initiation est nécessaire afin de montrer toutes les possibilités offertes par un outil, mais également pour souligner que l'utilisation du multimédia n'a rien de magique et rappeler que ce qui pose problème mérite d'être pris en notes et retravaillé ultérieurement. L'enseignant est celui qui veille à ce que l'hypnose technologique décrite par Linard ne s'installe pas. En s'appropriant cet outil (comme il a intégré le magnétophone, le laboratoire, la vidéo...), en réfléchissant aux possibilités offertes par ces nouveaux supports et à leurs limites, l'enseignant devient le médiateur entre l'étudiant et les TICE. Davantage tuteur que professeur, il n'est plus face aux étudiants mais à côté d'eux, rappelant à l'un de prendre en notes ce qui mérite de l'être, encourageant l'autre à recommencer une activité, apportant une explication supplémentaire, observant de quelle façon l'apprentissage se structure. Les supports multimédias permettent ainsi une autre façon d'apprendre, un nouveau complément aux cours traditionnels, mais se dégage également une autre posture enseignante davantage basé sur un contrat. Des exigences sur le rythme d'apprentissage doivent également

être apportées. Mais, surtout, pour que l'apprenant comprenne l'intérêt de cet apprentissage, une évaluation portant sur le travail fait en auto-formation doit être effectuée. Ainsi, établir un contrat sur le contenu, le rythme et l'évaluation demeure le meilleur moyen pour que chaque étudiant accepte les enjeux de l'auto-formation, devienne autonome et puisse progresser dans les domaines qu'il aura définis.

Sans doute l'un des deux atouts majeurs de l'utilisation des TICE par rapport à un cours plus traditionnel vient de l'individualisation qu'elles rendent possible. Ainsi, 37,5% des étudiants sur 149 utilisateurs interrogés disent spontanément que travailler sur CD-Rom leur permet de progresser à leur rythme tandis que près d'un tiers (32%) reconnaît gagner en autonomie, et ainsi pouvoir passer plus de temps sur leurs « points faibles ». Le travail sur des supports multimédias adaptés permet une pédagogie différenciée difficile à mettre en place en cours, surtout avec des effectifs chargés. En outre, grâce au CD-rom et aux TICE de façon plus générale, la relation au savoir est modifiée. Les étudiants sont placés librement devant les informations à l'abri de tout jugement. Ils deviennent acteurs (les termes « autonomie », « individuel », « sollicite davantage » reviennent très régulièrement) car le programme ne s'exécute pas sans action. Ceci explique vraisemblablement que les TICE, même si l'aspect nouveauté ne doit pas être négligé, soient perçus par beaucoup d'étudiants comme motivants et attrayants, deux aspects positifs largement mis en avant dans l'enquête.

L'hypothèse qui avait mu l'équipe de conception de Béani posait qu'un outil multimédia adapté aux besoins et aux niveaux des étudiants leur permettrait de progresser. La confrontation avec la réalité pédagogique a permis de cerner les limites de ce produit et de saisir qu'il ne pouvait répondre à tous les besoins et tous les profils d'apprenants, mais qu'il relevait davantage de ce que Cazade (1998 :43) appelle le « renforcement des compétences » et la « fluidification »¹¹ dans le domaine de la compréhension de l'oral.

Faire face à la diversité et rendre possible un progrès suppose de fournir non pas un outil, mais une gamme d'outils aux étudiants et de les aider à déterminer ceux qui sont les plus appropriés à leur style cognitif. Cette double exigence réclame également une pédagogie où les compétences et les connaissances sont travaillées de manière ascendante **et** descendante. Elle nécessite de renforcer l'apprentissage et de le rendre signifiant en proposant, en parallèle, des stratégies métacognitives. Elle implique enfin d'amener les étudiants, au moyen d'une nouvelle écologie éducative, à être les coauteurs du contrat pédagogique.

¹¹ Cazade ajoute à ce propos : « Fixer ce qui est fragile ; accélérer, fluidifier ce qui est déjà en partie compris : voilà le champ d'action privilégié des outils multimédias. »

Repenser une séquence pédagogique grâce aux possibilités offertes par l'informatique, mais également réévaluer notre pratique en incluant au mieux les TICE, tels sont les enseignements essentiels que nous tirons de cette expérience. Pour des raisons techniques et financières, concevoir un support pédagogique multimédia demeure chose difficile bien que ces dernières années aient apporté leur lot de systèmes auteurs conviviaux et bon marché. La conception n'est certes pas une étape obligée, mais elle donne l'occasion de réfléchir aux enjeux et aux limites des technologies et de développer une exigence et une expertise grandissante quant aux supports et aux dispositifs. Si, comme Linard le suggère, « la qualité de la médiatisation technique de l'apprentissage ne vaut que ce que vaut la médiation des hommes qui l'interprètent et la font vivre sur le terrain » (op. cit., 116), cette appropriation par l'action et la réflexion est une des façons d'échapper au consumérisme actuel, de faire évoluer la représentation de notre rôle d'enseignant, et de donner à l'innovation la place qui lui revient.

En recherchant le progrès de nos étudiants, nous avons entamé notre propre parcours, notre propre progression, et nous sommes convaincus que dans le domaine des TICE l'action ne va pas sans recherche et réciproquement.

Références bibliographiques :

- Annoot, E. 1996. *Les formateurs face aux nouvelles technologies : le sens du changement*. Paris : Ophrys.
- Barbot, M.J.,G. Camatarri. 1999, *Autonomie et apprentissage, L'innovation dans la formation*, Paris : PUF
- Buser, P. 1998, *Cerveau de Soi, Cerveau de l'Autre*, Paris : Editions Odile Jacob
- Cazade, A. 1998. Le Multimédia au service des langues, Les Cahiers de l'APLIUT, Volume XVII. N°3
- Charnock, R. 1999. Les langues de Spécialité et le langage technique. Considérations didactiques, in ASp n°23-26
- Cornaire, C. 1998, *La compréhension orale*, Montréal : CLE International
- Ginet, A et al. 1997. *Du Laboratoire de langues à la salle de cours multimédia*. Paris : Nathan.
- Linard, M. 1996, *Des machines et des hommes* (édition réactualisée) , Paris : L'Harmattan

Narcy, J.P., 1998, Représentations, apprentissage et supports multimédias, Les Cahiers de l'APLIUT, Volume XVII. N°3

Resche, C., 1999 *Un réseau de voies d'accès à la langue spécialisée en anglais L2*, ASp N°23-26

Rost, M. 1994. *Introducing Listening*, London : Penguin

Tardif, J. 1998. *Intégrer les Nouvelles Technologies de l'Information*. Paris : ESF Editeur

Toma, T. 1996. *Du Multimédia et des hommes, l'enseignant face au multimédia*, Paris : Martoroma Editeurs

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

(Article BØani apliut.rtf)
/Title
()
/Subject
(D:20050209185828)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.8.0)
/Creator
(D:20050209185828)
/CreationDate
(Guichon)
/Author
-mark-