ASp

la revue du GERAS

19-22 | 1998

Théorie et pratique des discours spécialisés

Conception de leçons multimédia : liberté ou guidage ?

Jean-Claude Bertin

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/asp/2876>

DOI : 10.4000/asp.2876

ISSN : 2108-6354

Éditeur

Groupe d'étude et de recherche en anglais de spécialité

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 1998

Pagination : 313-330

ISSN : 1246-8185

Référence électronique

Jean-Claude Bertin, « Conception de leçons multimédia : liberté ou guidage ? », *ASp* [En ligne], 19-22 | 1998, mis en ligne le 14 avril 2012, consulté le 06 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/asp/2876> ; DOI : 10.4000/asp.2876

Ce document a été généré automatiquement le 6 mai 2019.

Tous droits réservés

Conception de leçons multimédia : liberté ou guidage ?

Jean-Claude Bertin

Introduction

- 1 L'intérêt pédagogique du multimédia pour l'apprentissage des langues est maintenant chose acquise. La nouveauté qui m'intéresse aujourd'hui réside dans la possibilité offerte aux enseignants par les systèmes-auteurs les plus récents de concevoir et de réaliser leurs propres matériaux multimédias, sans aucune connaissance des arcanes de la programmation informatique¹. Cette véritable mise à disposition des outils de création pédagogique multimédia va enfin permettre à chacun de répondre aux besoins de chaque apprenant d'une manière encore plus appropriée : un même contenu pédagogique, une même « leçon », pourra rapidement être décliné sous plusieurs formes pour des individus aux stratégies d'apprentissage différentes.
- 2 Adapter des contenus aux besoins revient à concevoir des matériaux pédagogiques dont la structure reflète différentes attitudes cognitives. La question qui se pose est de savoir comment l'on peut systématiser la relation existant entre profil cognitif des apprenants, d'une part, et structure des scénarii pédagogiques, d'autre part : tel est mon propos dans ces lignes.
- 3 Dans un premier temps, je présenterai des extraits d'une enquête auprès de plusieurs groupes d'apprenants à l'Université du Havre, menée en collaboration avec l'une de mes collègues, Emmanuelle Annoot (Annoot & Bertin 1997). Cette enquête présente les fondements de la réflexion plus théorique, que je développerai à la suite. La deuxième partie sera d'ordre plus pratique et présentera les bases de mes expérimentations pour illustrer les propos tenus dans la première partie.

Présentation de l'enquête

Cadre et objectifs

- 4 L'enquête sur laquelle je me fonde visait à étudier, à l'aide d'une étude de cas (langues du transport et de la logistique), les conditions d'intégration des nouvelles technologies dans les formations en langue. À partir d'une approche pluridisciplinaire (linguistes et sciences de l'éducation), elle consistait à analyser les réactions de groupes d'étudiants de l'Université du Havre utilisant l'ordinateur multimédia pour l'apprentissage de l'anglais de spécialité. Les observations portaient à la fois sur les situations d'apprentissage vécues et des entretiens systématiques en fin d'année.
- 5 Un rapport complet sur ce travail a été publié en juin 1997 à l'Université du Havre.

Les résultats

- 6 L'enquête débouche tout d'abord sur un constat général que je résumerai en citant ma collègue E. Annoot :

Si des situations de travail autonome avec les didacticiels à l'université se développent, elles doivent être conduites par l'enseignant représentant de l'institution et observateur des attitudes et des comportements des étudiants dans l'accès au savoir. Il faut aussi que l'évolution des pratiques soit progressive. Cette approche nécessite d'être diversifiée en fonction du degré d'autonomie des étudiants [...]. (Annoot et Bertin, 1997 : 8)
- 7 Des observations complémentaires fournies par l'une de mes étudiantes de maîtrise viennent, d'autre part, compléter ce premier constat : l'appréciation du travail sur ordinateur dépend non seulement des stratégies d'apprentissage de chaque apprenant, mais également de son niveau de compétence linguistique et communicative. Ceci corrobore les résultats d'autres chercheurs (Kettelman 1995 ; Zähler 1995).
- 8 De manière succincte, nous pourrions illustrer la situation qui ressort de cette étude par le schéma 1. Plus le niveau de compétence linguistique de l'apprenant est élevé, plus grande est la demande de liberté et d'autonomie au sein des didacticiels, d'une part, en matière d'utilisation des nouvelles technologies, d'autre part. Plus l'apprenant est conscient de ses limites linguistiques, plus il exprime le besoin de la présence de l'enseignant, que celle-ci prenne la forme d'une présence physique dans la salle de cours ou d'un guidage explicite en matière de choix des matériaux ou d'organisation pédagogique des leçons.
- 9 Comment le créateur d'applications multimédia peut-il ainsi espérer gérer la diversité des besoins : comment choisir entre liberté de navigation ou guidage pédagogique ?

Fig. 1. Niveau de compétence linguistique et désir de liberté

- 10 Dans le cadre du rapport, je préconise de proposer tout d'abord aux apprenants les plus faibles un travail préalable sur didacticiel, afin de leur permettre de gagner en confiance avant de se lancer dans des tâches requérant un degré plus élevé d'autonomie.
- 11 Dans le même temps, les apprenants les plus avancés se verront confier des tâches plus abstraites fondées, par exemple sur l'utilisation d'Internet ou de la messagerie électronique. À un moment ou l'autre de leur travail, ces apprenants seront confrontés à des difficultés de langue qui les conduiront vers des activités plus ponctuelles sur des didacticiels adaptés.
- 12 Mais cette approche peut être affinée en considérant uniquement la structure interne des matériaux multimédias. L'une des questions sur laquelle débouche cette étude est, en effet, de déterminer les moyens par lesquels il convient, non plus d'intégrer les différentes formes de travail sur ordinateur, comme précédemment, mais d'adapter une même « leçon » multimédia à des demandes aussi diversifiées.
- 13 La première condition est bien sûr de disposer d'un système-auteur qui autorise la création rapide de didacticiels. J'y reviendrai d'ici peu. Il convient ensuite d'analyser, sur un plan théorique, le cadre de cette individualisation des structures. Suffit-il d'offrir aux apprenants une totale liberté de navigation au sein des activités pour qu'il y ait acquisition de la langue ? Nous pourrions alors imaginer une version technologique de l'Approche naturelle prônée par Krashen. L'engouement actuel pour Internet pourrait parfois le laisser penser et c'est l'une des raisons qui me semblent justifier la présente réflexion.
- 14 Considérons tout d'abord les différents aspects de la situation que la leçon multimédia va mettre en scène.

Apprendre : organiser et découvrir

- 15 Les sciences cognitives se fondent sur l'activité structurante du cerveau et cherchent à définir des systèmes où
l'apprenant est conduit à réfléchir sur ce qu'il apprend et la façon dont il apprend
(Narcy 1990 : 267).
- 16 Une vision, dite « constructiviste », définit l'apprentissage comme la construction du savoir, construction conditionnée par l'activité organisatrice de l'apprenant effectuée de manière autonome (Wolff 1997).
- 17 Il semble maintenant admis que l'enseignant souhaitant élaborer ses propres matériaux pédagogiques doit se situer dans une perspective proche de celle que définit Louis Not :
Dans une perspective qui considère la connaissance comme le produit de l'activité de l'élève, l'analyse doit prioritairement porter sur celle-ci, celle du maître se

définissant dans un rapport dialectique à celle de l'élève. C'est un renversement de la perspective classique qui considérait l'acte d'enseigner comme fondamental et traitait l'acte d'apprendre comme une conséquence naturelle de l'acte d'enseigner, ce qui amenait à se centrer sur les activités magistrales, laissant à l'élève le soin de s'adapter à celles du maître [note : c'est encore la situation que l'on rencontre dans un nombre non négligeable de didacticiels qui ne s'avèrent être que la transposition technologique d'anciennes méthodes pédagogiques]. Au lieu de viser l'adaptation de l'élève à l'activité magistrale, ce que l'on recherche ici, c'est l'adaptation de l'activité magistrale à celle de l'élève. (1991 : 30)

- 18 L'autre idée fondamentale à prendre compte est celle d'heuristique, qui accorde une fonction essentielle à la découverte du matériau linguistique par l'apprenant. Cette approche ne précise cependant pas si cette découverte doit s'effectuer dans un cadre totalement libre, à la manière de Krashen, ou à l'intérieur d'un espace préalablement borné par l'enseignant.
- 19 L'histoire de l'enseignement assisté par ordinateur, devenu par la suite apprentissage assisté par ordinateur (ou tout autre acronyme équivalent), oscille entre deux pôles correspondant aux deux visions opposées que je viens d'esquisser : organisation magistrale et découverte autonome (fig. 2).

Fig. 2. Organisation des didacticiels

Organiser l'apprentissage

- 20 Organiser l'apprentissage revêt des significations différentes selon que l'on se place sur un plan ou l'autre.
- 21 Sur le plan des théories de l'apprentissage, on a d'abord cru qu'il était possible de décrire de manière algorithmique le processus d'acquisition d'une langue seconde. Cette première étape a donné naissance, dans les années 50, à ce qui fut appelé « l'Enseignement Programmé », issu des théories behavioristes de Skinner. Celles-ci furent reprises par Crowder qui proposa des « programmes » d'enseignement susceptibles de limiter les erreurs des apprenants en leur offrant une individualisation plus poussée des rythmes d'apprentissage. L'organisation « scientifique » correspondait à des séquences d'activités prédéterminées proposées à l'apprenant de manière linéaire². Les limites de cette approche apparurent rapidement : l'individualisation ne portait que sur les rythmes de l'apprentissage, mais aucun compte n'était tenu des stratégies individuelles ni de la nature dynamique et pragmatique de la communication linguistique. L'échec de l'Enseignement Programmé tient principalement à l'impossibilité, démontrée depuis lors, de mettre en évidence un quelconque algorithme de l'apprentissage clairement identifiable — et donc transposable sous la forme d'un programme informatique.
- 22 Organiser l'apprentissage peut toutefois se concevoir également sur le plan de la présentation des matériaux linguistiques, dans le but, cette fois, de garantir la pertinence des apprentissages par rapport à des objectifs pédagogiques explicites. C'est le cas, en particulier, des formations en langue de spécialité, pour lesquelles il convient de s'assurer que les apprenants ne disperseront pas leur attention en « surfant » à leur gré sur les

systèmes multi — ou hypermédia mis à leur disposition. Ce type d'organisation relative aux contenus linguistiques vise au respect d'un « programme » d'enseignement en adéquation avec l'orientation générale de la formation.

- 23 J'ajouterai, en tenant compte des résultats de l'enquête précitée, qu'il convient de tenir compte du besoin de guidage des apprenants les plus faibles en leur proposant des matériaux pédagogiques plus structurés et organisés que ne peuvent l'être Internet ou tout autre hypermédia. Toute la question est de savoir jusqu'où aller dans cette voie sans reproduire les excès de l'Enseignement Programmé.

Découvrir de manière autonome

- 24 L'approche heuristique se concentre plutôt sur le problème de la définition de chemins d'accès à l'information suffisamment souples pour respecter la diversité des rythmes et des cheminements nécessaires à tout processus de découverte individuelle. Dans le cas présent, l'accès au matériau linguistique doit ne plus être tributaire d'un cheminement préétabli, mais répondre à des critères associatifs improvisés en cours de découverte, selon des besoins suggérés par une situation particulière, favorisant, de ce fait, le processus de mémorisation.
- 25 Si ce processus implique toujours une activité d'organisation, celle-ci se situe au niveau des processus mentaux à l'œuvre chez l'apprenant. Le logiciel qui simule — ou stimule — l'apprentissage d'une langue devrait donc, selon cette approche, favoriser l'activité structurante de l'apprenant en lui offrant un accès aux données aussi dénué que possible de toute contrainte.
- 26 Si la traduction littérale et caricaturale de l'organisation des activités répond au schéma linéaire de l'Enseignement Programmé, la transcription informatique de l'heuristique prend naturellement la forme du concept d'hypertexte ou d'hypermédia.
- 27 Rappelons en deux mots que l'hypertexte (ou l'hypermédia si plusieurs types de données — textuelles, sonores, visuelles — sont associées) est un document qui peut être consulté de manière non linéaire en activant à volonté des liens intégrés dans chaque page-écran. Pris sous cet angle, Internet n'est autre chose qu'un gigantesque document hypermédia.
- 28 La liberté totale de navigation et le haut degré d'interactivité offerts par l'hypertexte, ont fait de celui-ci un outil cognitif (Wolff 1997) indispensable, selon le principe qui veut qu'on n'apprend bien que ce qu'on cherche à comprendre (Clergue 1991 : 264).
- 29 Idéalement, l'hypertexte offre aux apprenants un espace de travail en autonomie qui semblerait répondre aux théories actuelles de l'apprentissage.
- 30 Pour autant, il convient de ne pas agir de ce côté de notre axe comme d'autres ont agi précédemment en cherchant à trop organiser, à trop contrôler. Déjà, on admet que l'autonomie totale, si elle reste en soi une fin, ne saurait être un moyen, et on y a substitué le concept d'autonomie guidée. D'autre part, la richesse potentielle des hypermédiats (et encore plus d'Internet) présente le risque d'une perte de repères, tant sur le plan des contenus linguistiques (si l'on doit respecter un programme institutionnel) que sur celui des cheminements.
- 31 Comme souvent, en matière de création multimédia, il convient de faire preuve de pondération et d'éviter de s'enfoncer trop loin dans une direction en privilégiant l'aspect technologique aux dépens du didactique. Il est bon également de savoir tirer les leçons du passé sans pour autant le renier totalement lorsque se dessinent de nouveaux horizons.

- 32 Sur quelles bases le concepteur de matériaux pédagogiques peut-il travailler afin de tenter de répondre au mieux à la demande diversifiée de ses apprenants, telle que nous l'avons définie ?

Les trois axes de structurels d'un scénario pédagogique

- 33 Lors du dernier Congrès de l'APLIUT (Bertin 1998 : 62), j'avais esquissé un schéma théorique de la structure d'un didacticiel qui faisait ressortir trois axes principaux (fig. 3).

Fig. 3. Les trois axes structurels d'un scénario pédagogique

- 34 L'axe didactique est formé de la succession de pages-écrans telle que les a organisées le concepteur de la leçon. L'axe heuristique apparaît dès qu'est offerte à l'apprenant la possibilité d'échapper à la structure linéaire : boutons interactifs, liens hypertextuels et hypermédias. L'axe référentiel, que l'on ne trouve malheureusement pas encore dans tous les environnements, implique la présence d'outils annexes — ou satellites — dont la présence dans l'environnement virtuel d'apprentissage favorise l'auto-structuration du matériau linguistique par le questionnement, la recherche d'informations complémentaires et la sélection des informations jugées pertinentes, ainsi que par la prise de conscience des différentes stratégies d'apprentissage.
- 35 Si l'on garde à l'esprit la possibilité de combiner ces trois axes de manière à privilégier l'un ou l'autre, il devient envisageable de développer des leçons totalement individualisées répondant aux besoins mis en évidence par l'enquête que j'ai mentionnée, tout en respectant le programme de formation et les objectifs de la filière.

Variation des approches

- 36 La première condition, pour travailler dans une telle optique, est de disposer d'un système-auteur qui permette effectivement des créations, adaptations et modifications rapides de leçons multimédias. Ce n'était pas encore le cas jusqu'à très récemment, et trop rares, à mon goût, sont encore les systèmes qui offrent aux enseignants une gamme d'outils pédagogiques à la mesure de leurs compétences informatiques réelles (c'est-à-dire, dans une très large majorité des cas, limitée et, le plus souvent, inexistante en matière de programmation).
- 37 Beaucoup de travaux présentés par les collègues chercheurs sont des applications finies, certes très convaincantes sur le plan de la didactique, mais qui ont réclamé de leurs auteurs une connaissance de la programmation informatique et un temps de développement qu'il serait utopique de réclamer de la plupart des enseignants.
- 38 Bien que ce ne soit pas là le thème de cette communication, il convenait toutefois d'en souligner l'importance, car l'approche que je propose ici resterait illusoire si chacun

devait maîtriser les arcanes de la programmation pour apporter la moindre modification à une leçon informatisée.

- 39 À partir de là, concevoir un même contenu pédagogique pour des apprenants aux attentes différentes se résume à organiser matériau linguistique et activités didactiques selon une structure appropriée (fig. 4).

Fig. 4. Exemple de structure pédagogique linéaire

- 40 Ainsi, un axe didactique fort accentuera le sentiment de présence de l'enseignant et se traduira par une structure linéaire plus marquée. Les pages-écrans pourront alors correspondre aux différentes phases d'acquisition préconisées par l'enseignant : phases d'inférence, de découverte, d'interactivité avec le matériau linguistique, d'évaluation.
- 41 À l'opposé, l'accent placé sur l'axe heuristique se traduira par un recours systématique à des liens hypertextuels et une réduction conséquente du nombre de pages-écrans (fig. 5). Chaque page-écran sera considérée comme autant de suggestions, de points de départ (de « nœuds ») vers des activités ou des informations activées selon le rythme et les besoins individuels.

Fig. 5. Exemple de structure pédagogique hypertextuelle

- 42 Les deux exemples que je viens de citer sont volontairement schématiques. Ils illustrent cependant les deux pôles par rapport auxquels se situe l'enseignant créateur.
- 43 D'une manière générale, les concepteurs semblent actuellement tourner le dos au schéma linéaire et s'engouffrer dans la voie de la liberté totale de navigation offerte par l'hypertexte.
- 44 Pour autant, faut-il en déduire une corrélation évidente entre acquisition de la langue et entière liberté de navigation offerte à l'apprenant ? Si l'hypernavigation sans contrainte (surfer sur Internet, par exemple) apporte certainement sa part de progrès, celui-ci est-il optimum ? Il est utile de garder à l'esprit le parallèle entre la navigation au sein des didacticiels et la reconnaissance du rôle de l'autonomie guidée, sur le plan de l'organisation de l'apprentissage.
- 45 L'expérience montre qu'il convient souvent de tempérer la liberté de navigation par une dose de guidage pédagogique. Cette démarche répond d'ailleurs aux réactions des apprenants exprimées au cours de notre enquête : quel que soit le niveau de compétence linguistique ou l'activité en cours en salle multimédia, les apprenants aiment sentir la présence physique de l'enseignant.
- 46 Or, dans tout didacticiel, la présence de l'enseignant transparaît au travers de l'organisation du matériel linguistique et des activités didactiques qui lui sont associées. Les étudiants interrogés ne laissent que peu de doute sur ce point. Le rôle de l'enseignant concepteur est donc de fournir les accessoires, le décor, qui permettront de mettre en scène, non pas le professeur, qui restera caché en coulisse, mais l'apprenant lui-même, dans son interaction avec le matériel pédagogique.
- 47 Assimilons le matériel linguistique sur lequel s'appuie le didacticiel à une base de données. Les formes dans lesquelles l'apprenant peut consulter cette base définissent les conditions de son apprentissage. Si l'ordinateur n'est utilisé que pour mettre en présence, de manière certes individualisée, l'apprenant avec la langue cible (par une navigation sur le Web non dirigée ou soutenue par une tâche, par exemple), la consultation s'établira selon le schéma :

QUESTION apprenant => RÉPONSE ordinateur (fig. 6)

Fig. 6. Consultation d'une base de données

Base de données : question apprenant – réponse ordinateur

- 48 L'avantage que présente l'hypertexte, même dans un tel cas, est la création d'un espace d'information non organisé au sein duquel les capacités structurantes du cerveau peuvent être activées.
- 49 Toutefois, il m'apparaît que la situation d'apprentissage diffère sensiblement de celle que je viens de décrire, car le but recherché n'est pas le seul accès à l'information (le matériau linguistique), même si celui-ci est en soi facteur d'apprentissage, mais l'acquisition d'une langue seconde.

Fig. 7. Consultation d'une base d'apprentissage

Base d'apprentissage : organisation des données (enseignant) ; problème à résoudre (ordinateur) ; recherche d'éléments de réponse (apprenant) ; proposition de réponse (apprenant) ; évaluation (ordinateur)

- 50 À la différence d'une base de données, ce que j'appelle une « base d'apprentissage » s'organise selon un schéma qui utilise les trois axes évoqués ci-dessus (fig. 7) :
- Organisation des données par l'enseignant : choix du matériau linguistique en fonction des objectifs pédagogiques ponctuels ou institutionnels. Cette organisation, ce guidage, cette présence, quel que soit le nom qu'on lui donne, peut revêtir plusieurs formes sur lesquelles je reviendrai ci-après.
 - Problème à résoudre : la fonction communicative du langage implique de simuler des situations dans lesquelles l'apprenant lit/écoute/visionne un document pour agir (transfert d'information). En langue de spécialité, en particulier, les deux analyses des besoins que j'ai eu l'occasion de mener³ convergent vers ce savoir-faire essentiel. Dans la situation d'apprentissage qui nous concerne c'est l'ordinateur qui (apparemment) indique à l'apprenant la tâche à accomplir, le problème à résoudre.

- Recherche des éléments de réponse par l'apprenant : la mise à disposition d'outils de référence et de réflexion est un facteur appréciable d'acquisition car leur utilisation implique une réflexion préalable de l'apprenant pour sérier les problèmes ainsi qu'une première organisation des données linguistiques. Ces outils revêtent donc une fonction métacognitive essentielle.
 - Proposition de réponse par l'apprenant + évaluation par l'ordinateur : il s'agit là de la phase de confrontation entre les hypothèses formulées par l'apprenant (l'apprentissage est un processus de formulation d'hypothèses) et les réponses correctes prévues par l'enseignant. Cette confrontation prendra des formes différentes selon le type d'activité, les logiciels choisis...
- 51 Ce qui est important, dans ce second schéma, est la relation entre les trois composantes de la situation d'apprentissage multimédia (enseignant — ordinateur — apprenant), reflétée dans la structure des leçons proposées :
- large degré d'interactivité entre l'ordinateur et l'apprenant ;
 - organisation des données par l'enseignant, en amont de la situation d'apprentissage, en fonction des stratégies individuelles de ses apprenants. Il s'agit de prévoir un réseau de cheminements potentiels garantissant que tous les apprenants auront, à un moment ou l'autre de leur parcours, abordé les points jugés essentiels. Ceci peut aussi déboucher sur rédaction de scénarii aux structures différentes, selon les besoins de guidage ou de liberté, pour un même objectif ;
 - organisation des « nœuds » à partir desquels l'hypernavigation pourra s'effectuer dans le respect des objectifs pédagogiques.
- 52 Si l'apprenant reste au centre de la situation pédagogique et jouit d'une totale liberté de navigation au sein d'une telle base d'apprentissage, l'enseignant continue à tirer les ficelles derrière les coulisses, à l'instar d'un metteur en scène au théâtre.
- 53 Ainsi, face à l'outil, l'apprenant ne sera pas le simple spectateur plus ou moins passif d'un spectacle écrit pour lui : il deviendra aussi acteur, à la manière dont le théâtre contemporain implique parfois directement le spectateur dans l'action. De la même façon, la pièce que l'outil met en scène n'est pas immuable ; seuls sont écrits les prompts, mais la place du spectateur/acteur dans le script est réservée... sans que l'on sache de manière certaine quel sera son degré de participation à l'action, ni la nature exacte de cette participation. Pour que la pièce puisse avoir lieu, son auteur (l'enseignant concepteur) doit avoir prévu des « guides » qui limiteront quelque peu le degré de liberté du spectateur acteur sans pour autant figer son personnage.
- La communication présentée s'apparente à une communication théâtrale dans le sens où il y a personnages, dialogues, situation dramatique, mais à la différence d'une situation théâtrale où l'impératif dramatique est majeur, la situation en didactique possède une dimension pédagogique. Le scénario inclut un matériel d'enseignement, assure la diffusion d'un savoir pour un public particulier, celui d'individus en situation d'apprentissage. L'agrément, s'il existe, n'est qu'un moyen destiné à créer des conditions favorables à l'apprentissage. (Gschwind-Holtzer 1981 : 31)
- 54 De quels moyens l'enseignant dispose-t-il pour assumer sa fonction de guide à l'intérieur d'un hypermédia d'apprentissage conçu comme une telle base ?

Les différentes formes de guidage

- 55 Le rôle de l'enseignant ne disparaît pas, au sein des matériaux pédagogiques multimédias, derrière l'axe heuristique. Sa fonction de guide s'exerce principalement au travers des choix structurels qu'il opère lors de la conception des matériaux, en combinant entre eux les trois axes didactique, heuristique et référentiel, ce que Robin Goodfellow et Peter Metcalfe illustrent de la façon suivante :

The dangers of being "lost in hyperspace" are avoided by the availability of a linear anchor and careful layering of information.
(1997 : 6)

- 56 Le guidage pédagogique suggéré par l'enseignant peut revêtir une forme explicite ou implicite, selon l'axe sur lequel le concepteur décide de jouer. Un guidage explicite satisfera plutôt l'apprenant doué d'une compétence linguistique limitée alors qu'une forme de guidage implicite suggérera un fil conducteur sans pour autant choquer l'apprenant plus avancé.

Guidage par l'axe didactique (linéaire)

- 57 Il s'agit là de la forme la plus explicite et la plus contraignante, voire élitiste (Moro 1997 : 73) du guidage, si elle ne s'accompagne pas de facilités de navigation complémentaires. L'organisation pédagogique de la leçon est divisée en autant de pages-écrans correspondant aux différentes phases de travail par lesquelles l'enseignant veut faire passer l'apprenant.
- 58 La navigation linéaire s'effectue généralement par le biais d'un contrôleur qui reproduit à l'écran les panneaux de contrôle d'appareils bien connus : lecteur de CD ou de cassette (fig. 8).

Fig. 8. Contrôleur linéaire

- 59 L'utilisation de cet axe didactique correspond à la fois à cet « ancrage linéaire » auquel se réfèrent Goodfellow et Metcalfe, destiné à éviter que l'apprenant ne se perde dans sa navigation et à la volonté de garantir la pertinence de son travail par rapport aux objectifs pédagogiques fixés.
- 60 Il convient toutefois de prendre garde à ne pas retomber dans les errements de l'Enseignement Programmé et à ne jamais enfermer l'apprenant dans une linéarité qui limiterait par trop les possibilités d'évolution de stratégies d'apprentissage dont on sait qu'elles ne sont jamais figées (Narcy 1990 : 103) et qui déboucherait sur une forme de standardisation de l'apprentissage (Moro 1997 : 73).
- 61 L'environnement que j'utilise prévoit ainsi la possibilité pour l'apprenant de sortir du schéma de navigation qui lui est proposé par l'enseignant concepteur, par le biais d'un accès au plan interactif de la leçon (fig. 9). Une combinaison de touches⁴ permet d'accéder directement à l'endroit voulu, de sauter une phase de travail jugée peu adaptée à son cas personnel, de revenir en arrière afin de vérifier un point.

Fig. 9. Exemple de plan interactif d'une leçon

- 62 Cet ancrage linéaire reste, à mon sens, essentiel, même dans le cas de didacticiel recourant dans une large mesure à l'hypertexte. Je rejoins sur ce point Graham Davies :

A certain amount of browsing is to be encouraged, and I firmly believe in allowing the learner to follow his/her own inclinations as far as possible. Software, however, needs to offer what has become known, in CALL jargon as the "default route". Diana Laurillard puts the argument succinctly as follows: 'a default route is the route through the material that the author believes to be optimal. Completely open-ended program structure can make students anxious — they like to know what they are supposed to do. It must always be possible to deviate from the default route, but it should be clear what it is, so that they can just follow it through. This saves students having to make decisions at every turn, and may also encourage them to consolidate rather than keep moving on'. (1997 : 43)

Guidage par l'axe heuristique (hypermédia)

- 63 *A priori*, un recours important à l'axe heuristique semblerait contredire la notion de guidage pédagogique. Le but recherché est la libre navigation au sein de la base de connaissances afin de laisser à l'apprenant le soin d'auto-structurer son interlangue.
- 64 Nous avons cependant fait allusion à la nécessité de fournir à l'apprenant la possibilité de visualiser l'ensemble de cette base, afin de mieux gérer ses choix d'hypernavigation, mais aussi afin de pouvoir à tout moment rebrousser chemin vers le nœud d'origine. Il s'agit là de la deuxième fonction du plan interactif (fig. 9).
- 65 Par ailleurs, si la structure du didacticiel se fonde essentiellement sur l'hypernavigation, celle-ci dépend étroitement des nœuds qui ont été prévus lors de la constitution de la base de connaissances. Goodfellow et Metcalfe reprennent à leur compte l'accent placé

sur l'importance de l'organisation de l'information⁵ (« *careful layering of information* »). Ainsi, il est généralement conseillé aux concepteurs d'hypertextes de ne pas dépasser trois niveaux d'information. Il s'agit, dans ce cas, d'une forme implicite de guidage, en ce que cette organisation limite la capacité effective de l'apprenant de surfer d'une information à l'autre.

- 66 De la même façon, le concepteur d'un hyperdocument peut opter entre deux types de présentation des choix de navigation, lors de nœuds importants.
- 67 Une volonté de guidage explicite le conduira à proposer une base de connaissance présentée, à la manière d'un livre, en chapitres et sous-chapitres. Il s'agit là de choix hiérarchisés, qui conduisent naturellement l'apprenant à découvrir le document dans l'ordre suggéré — sans aucune forme de contrainte, toutefois (fig. 10). Cette forme de guidage a semblé répondre aux aspirations des apprenants de tous niveaux, lors de notre enquête, car elle combine la présence implicite de l'enseignant et le respect de la liberté de choix de l'apprenant.

Fig. 10. Exemple de choix hiérarchisé (hyperdocument)⁶

- 68 À l'inverse, les choix proposés à l'apprenant peuvent l'être de manière non hiérarchisée, à partir de listes d'éléments textuels, graphiques ou de boutons interactifs (fig. 11).
- 69 L'expérience montre que cette alternative, offrant une totale liberté de navigation, s'avère surtout valable pour des apprenants capables d'exercer des choix pédagogiques de manière autonome, ce qui n'est malheureusement pas le cas général. On s'aperçoit à l'usage que ce type de choix non hiérarchisé entraîne souvent la demande d'une intervention directe de l'enseignant... !

Fig. 11. Exemple de choix non hiérarchisé (hyperdocument)⁷

Guidage par l'axe référentiel (outils satellites)

- 70 L'axe référentiel peut être perçu comme une variante de l'axe heuristique, dans la mesure où il correspond à un choix de l'apprenant d'activer ou non les outils satellites intégrés dans l'environnement d'apprentissage : dictionnaires, références grammaticales, bases de données ou de connaissances complémentaires par accès direct à des sites Web...
- 71 La présence de tels outils logiciels est une forme implicite de guidage qui s'applique non plus seulement sur la découverte du matériel linguistique, à proprement parler, mais sur le développement des connaissances procédurales.
- 72 Help can be provided in different ways, for example by making the learner acquainted with learning strategies or with learning tools. (Wolff 1997 : 19)
- 73 La présence d'un axe référentiel au sein des didacticiels est une notion que j'expérimente depuis le début des années 90, et qui a donné naissance, à l'époque, à mon concept du *Learning Space*⁸.
- 74 L'idée de compléter les hyperdocuments par un ensemble d'outils complémentaires tend précisément à compenser les risques de « déperdition » de l'apprentissage présentés par une navigation sans contrainte. La seule présence à l'écran d'icônes indiquant leur disponibilité est en soi une forme de suggestion, de tentation : l'observation des « hyperapprenants » montre en effet que si les zones sensibles sont repérées de manière visible, ceux-ci les explorent les unes après les autres. La consultation de documents similaires traditionnels, à disposition des apprenants dans la salle de cours, s'avère être de loin beaucoup plus rare.

Fig. 12. Axe référentiel – barre d'icônes des outils satellites

- 75 Ma propre expérience est fondée sur l'utilisation des outils suivants (fig. 12) :
- Base de référence grammaticale, organisée à partir des erreurs les plus fréquentes repérées chez les apprenants ;
 - Base de référence des verbes irréguliers ;
 - Dictionnaire et lexique de spécialité configurables par l'enseignant (anglais du transport et de la logistique, par exemple) ;
 - Dictionnaire d'anglais général, relié par lien hypertexte au précédent : en cas d'absence dans le dictionnaire de spécialité, le terme sera automatiquement recherché dans le dictionnaire général déclaré au système ;
 - Encyclopédie ;
 - Dictionnaire personnel, créé par l'apprenant au fur et à mesure de ses besoins et imprimable sur papier. La présence de ce dictionnaire implique que l'apprenant organise puis sélectionne les données qu'il souhaite conserver, favorisant par ce biais l'auto-structuration et la mémorisation de la langue ;
 - Accès à Internet.

Conclusion : exemple de structure mixte

- 76 Liberté ou guidage ? Sur le principe, on peut dire, avec Bernard Moro, que le choix reste ouvert entre deux optiques :
- Une optique linéaire traditionnelle, fondée sur la rigueur cartésienne et orientée vers un objectif (*objective-oriented*).
 - Une optique plus ludique fondée sur l'utilisation intensive de l'hypernavigation (*enjoy the ride*) (Moro 1997 : 74).
- 77 Aucune des approches, utilisée seule et à l'extrême, ne me semble toutefois répondre réellement aux besoins de nos apprenants.
- 78 Comme je viens de le montrer, l'enseignant de langue dispose désormais d'une palette d'outils qu'il peut utiliser pour varier la structure pédagogique des matériaux qu'il crée pour coller au mieux aux besoins et niveaux de ses apprenants.
- 79 Avec un peu d'expérience, il cernera rapidement quelques structures types correspondant aux principaux objectifs qu'il s'est fixés et le travail d'adaptation d'une leçon ne devrait nécessiter en moyenne qu'une petite demi-heure. Si le système-auteur qu'il utilise est digne de ce nom, seule la fenêtre du script de la leçon et quelques mises en

page d'écran nécessiteront des retouches, chaque objet (texte, image, son, vidéo, exercice...) restant en principe inchangé.

- 80 À titre d'exemple, et en conclusion de cette intervention, voici l'une de structures types que j'utilise avec mes étudiants, dans le cadre de l'entraînement à la compréhension orale.
- 81 L'axe didactique est constitué par le fil conducteur repéré lors de l'analyse des besoins préalable : la compréhension orale, en matière d'anglais de spécialité, est le plus souvent l'une des composantes d'un savoir-faire plus global : le transfert d'information. La structure linéaire qui sous-tend cette « leçon » correspond à un schéma désormais classique de l'approche communicative : préparation et inférence, découverte et tâche communicative, vérification de la compréhension et de la maîtrise du système linguistique, amélioration de la production orale, renforcement par réutilisation des acquis dans un nouveau contexte (production écrite, dans le cas présent). Il s'agit là de la « route par défaut » mentionnée précédemment.
- 82 L'axe heuristique reste fort, car les phases 2 et 3 correspondent à des choix non hiérarchisés (voir fig. 14 en annexe). La présence continue de l'icône « plan interactif » renforce la liberté de navigation offerte à l'apprenant. Les phases 4 (vérification du script) et 6 (production écrite) incitent implicitement l'apprenant à faire appel aux outils satellites prévus dans l'espace d'apprentissage (axe référentiel). La combinaison des trois axes forme ce que j'appelle « l'espace d'apprentissage » (fig. 15 en annexe).

BIBLIOGRAPHIE

Annoot, Emmanuelle et Jean-Claude Bertin. 1997. « L'Intégration des nouvelles technologies dans les formations en langue de spécialité (cas des langues du transport et de la logistique) », Rapport du CIRTAL, Université du Havre.

Bertin, Jean-Claude. 1996. « L'intérêt pédagogique du multimédia : bilan et perspectives ». *Les Cahiers de l'APLIUT* 16/2, 4-29.

Bertin, Jean-Claude. 1998. « L'ordinateur au service de l'apprentissage ou l'apprentissage au service de l'ordinateur ? ». *Les Cahiers de l'APLIUT* 17/ 2, 57-68.

Clergue, G. 1991. *Les Ateliers de la connaissance*. Paris : INJEP, Dossiers Pédagogiques.

Davies, Graham. 1997. « Lessons from the past, lessons for the future: 20 years of CALL ». In Korsvold Ann-Karin & Bernd Rüschhoff, *New technologies in Language Learning and Teaching*. Modern Languages, Conseil de l'Europe, 27-51.

Goodfellow, Robin & Peter Metcalf. 1997. « The challenge: back to basics or brave new world? ». *ReCALL* 9/2, 4-7.

Gschwind-Holtzer, G. 1981. *Analyse sociolinguistique de la communication et didactique - Application à un cours de langue : De Vive Voix*. Paris : LAL, Crédif, Hatier.

Kettemann, Bernhardt. 1995. « How effective is CALL in ELT? ». *ReCALL* 7/1, 49-53.

- Krashen, S. 1985. *Second-language Acquisition and Language Education*. New York : Prentice Hall.
- Laurillard, D. 1993. *Program Design Principles*. Hull : TELL Consortium, CTI, Centre for Modern Languages, University of Hull.
- McAleese, Ray & Catherine Green (eds.) 1990. *Hypertext, State of the Art*. Oxford : Intellect Books.
- Moro, Bernard. 1997. « A pedagogy of the hypermedia ». In Korsvold Ann-Karin & Bernd Rüschoff, *New Technologies in Language Learning and Teaching*. Modern Languages, Conseil de l'Europe, 69-78.
- Narcy, Jean-Paul. 1990. *Apprendre une langue étrangère – Didactique des langues : le cas de l'anglais*. Paris : Les Éditions d'Organisation.
- Not, Louis. 1991 [1987]. *Enseigner et faire apprendre. Éléments de psychodidactique générale*. Toulouse : Privat.
- Wolff, Dieter. 1997. « Computers as cognitive tools in the language classroom ». In Korsvold, Ann-Karin & Bernd Rüschoff, *New technologies in Language Learning and Teaching*. Modern Languages, Conseil de l'Europe, 17-26.
- Zähner, C. 1995. « Second language acquisition and the computer: variations in second language acquisition ». *ReCALL* 7/1, 34-48.

Références des logiciels cités

- CyberLearning* (nouvelle version de l'ancien *Learning Space*) : espace d'apprentissage « élève », système-auteur multimédia, module « administrateur » des sessions de travail.
- Brush up your Grammar*, hyperdocument de révisions grammaticales en anglais.
- ATIL* (anglais du transport international et de la logistique)
- Ces trois produits sont produits par la société Learning Labs, Le Vaisseau, 120, Boulevard Amiral Mouchez, 76087 Le Havre Cedex. <http://learninglabs.dyndns.org>

NOTES

1. Le système-auteur que j'utilise pour ma part, et qui servira de support à la partie pratique de cette intervention, s'appelle *CyberLearning*, dont la première mouture était connue sous le nom de *Learning Space*.
2. Crowder élabore quelque peu le schéma en proposant des structures organisationnelles arborescentes. Il n'en reste pas moins que la navigation était essentiellement linéaire.
3. Transport international et logistique, commerce et vente.
4. Touche [CTRL] + clic souris
5. Voir aussi, en particulier McAleese et Green 1990.
6. Cet exemple est extrait du didacticiel de révision grammaticale *Brush up your Grammar*.
7. Cet exemple est extrait du didacticiel *ATIL* : anglais du transport international et de la logistique.
8. Ne pas confondre ce concept avec le produit du même nom, commercialisé depuis 1997 par la société américaine Lotus.

RÉSUMÉS

La conception de matériaux multimédia par tous les formateurs est maintenant chose possible grâce à de nouveaux systèmes-auteurs dont l'ergonomie limite au maximum le recours aux connaissances informatiques. La liberté de création ainsi offerte permet de répondre de manière plus appropriée aux besoins de tous les apprenants. Lors d'une récente enquête, l'auteur a pu dégager une corrélation entre le niveau de compétence linguistique des apprenants et leur attente en matière d'autonomie dans les didacticiels. Ceci pose le problème de l'organisation de la navigation au sein de ces didacticiels. Cette communication se propose d'exposer les résultats de cette enquête et de suggérer différentes manières d'adapter un même contenu pédagogique à des apprenants aux attentes différentes.

Multimedia language learning materials design is now open to *all* teachers thanks to the most recent authoring tools which require very limited computer skills. The freedom thus offered designers makes it possible for teachers to meet the needs of all learners even more appropriately. In a recent survey, the author was able to show a correlation between learners' linguistic competence and their expectations in terms of autonomy. This finding raised the problem of the organisation of browsing in courseware. This paper intends to present the results of the survey and to suggest a number of paths in order to adapt a given pedagogic content to a variety of expectations.

INDEX

Keywords : authoring tool, autonomy (guided), courseware pedagogic structure, learner expectation, linguistic competence, multimedia

Mots-clés : attente des apprenants, autonomie (guidée), compétence linguistique, didacticiel, multimédia, structure pédagogique de didacticiels, système auteur

AUTEUR

JEAN-CLAUDE BERTIN

Jean-Claude Bertin est maître de conférences à l'Université du Havre, directeur adjoint de l'IUP Commerce et Vente. Il est responsable des projets Langues et Nouvelles technologies. Ses axes de recherche sont les nouvelles technologies et l'apprentissage des langues, avec, notamment, le développement du système-auteur *Learning Labs*. jean-claude.bertin@univ-lehavre.fr