ASp

la revue du GERAS

11-14 | 1996

Actes du 17e colloque du GERAS

L'utilisation du son dans les multimédias de langue

Jean-Claude Bertin

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/asp/3679>

DOI : 10.4000/asp.3679

ISSN : 2108-6354

Éditeur

Groupe d'étude et de recherche en anglais de spécialité

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 1996

Pagination : 389-398

ISSN : 1246-8185

Référence électronique

Jean-Claude Bertin, « L'utilisation du son dans les multimédias de langue », *ASp* [En ligne], 11-14 | 1996, mis en ligne le 22 juillet 2013, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/asp/3679> ; DOI : 10.4000/asp.3679

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

Tous droits réservés

L'utilisation du son dans les multimédias de langue

Jean-Claude Bertin

- 1 Les applications pédagogiques de la technologie multimédia font l'objet d'un nombre important de productions commerciales et de recherches. Le récent Expolangues a montré encore à quel point le marché de la formation multimédia représente un enjeu pour les différents éditeurs et sociétés de production. Le hasard du calendrier faisait que la même semaine, le groupe de recherche de *Ranacles* sur le multimédia se réunissait et émettait les plus vives appréhensions quant à l'avenir de ces formations, qui risquaient de se voir confisquer par de grosses sociétés à but essentiellement lucratif, au détriment des didacticiens et des chercheurs, gravement sous-représentés dans les milieux de la production et de l'édition. Un nombre important de produits présentés sur les stands reflétait malheureusement cet état de fait.
- 2 Le problème pour le praticien est donc de trouver son chemin parmi la masse des didacticiels et autres produits multimédia, pour parvenir à en évaluer le potentiel didactique réel. L'un des objectifs de cette communication est d'apporter une contribution dans ce domaine.
- 3 Il y a deux ans, j'avais présenté au GERAS une réflexion sur l'utilisation de l'image au sein des didacticiels. Je me propose d'aborder aujourd'hui le second élément de la trilogie multimédia (texte/son/image) : le son, et de suggérer quelques pistes pour évaluer l'existant, envisager l'avenir proche et être ainsi plus à même d'effectuer les tris nécessaires parmi l'offre du marché.
- 4 Même si l'on se cantonne aux produits effectivement issus d'une réflexion didactique (dans les domaines du commerce ou de la recherche), il reste vrai que nous sommes encore loin d'avoir tiré tout le profit des nouveautés technologiques pour l'apprentissage des langues.
- 5 Parmi les outils multimédias proposés (didacticiels, laboratoires de langue informatiques ou systèmes-auteurs), quelles réelles innovations sont proposées en matière d'utilisation du son par rapport aux outils plus traditionnels ?

- 6 Mon propos initial était de présenter le résultat concret de mes pensées sur l'analyse de la production orale de l'apprenant, sous la forme du module qui va bientôt venir remplacer l'actuel « laboratoire de langue » du « Learning Space ». Comme souvent, la mise au point d'un tel système prend plus de temps que souhaité et je n'ai pas voulu rendre publique une version non encore finalisée de ce travail.
- 7 Je procéderai donc d'une manière plus générale en élargissant le sujet à une réflexion sur les besoins en matière d'oral et sur les réponses que peut y apporter la technologie informatique. Je laisserai volontairement de côté l'association son/image au sein de la vidéo car elle entraîne des problèmes spécifiques dont je traiterai par ailleurs d'ici peu.
- 8 Mon propos est de procéder, en un premier temps, à une typologie des principales utilisations du son dans les multimédias de langue, puis de comparer les attentes de l'enseignant aux réalités avant de tracer, à partir des travaux que je mène actuellement, les perspectives qui semblent se dégager pour le proche avenir.
- 9 Le fil directeur de cet exposé pourrait se résumer aux questions suivantes : comment évaluer les matériaux pédagogiques multimédias en matière d'aide à la réception/production orale des apprenants de langue ? Qu'est-il raisonnable d'attendre de l'informatique dans ce domaine ? De quoi pouvons-nous espérer disposer rapidement ?

1. Typologie des utilisations du son en informatique

- 10 Pour cette partie descriptive, je me situerai dans le cadre le plus couramment retenu en matière de savoir-faire, à savoir la dichotomie opérée entre réception et production. La typologie que je propose ici ne prétend pas être exhaustive, et elle reste nécessairement influencée par les besoins que j'ai recensés en raison de mon expérience personnelle.
- 11 La première question est de savoir quel rôle attribuer à l'ordinateur multimédia : sa fonction sera-t-elle essentiellement une aide à la compréhension orale et un moyen de renforcer immédiatement les acquis (fonction attribuée traditionnellement au laboratoire de langue classique, qui se voit enrichir par les possibilités d'associer en un seul lieu et temps les données de toute nature) ? Cette première vision est, par exemple, celle de Tony Toma illustrée par son Lavac.
- 12 Cette fonction sera-t-elle élargie pour tenter d'intégrer l'éventail le plus ouvert possible d'objectifs pédagogiques ? C'est la base sur laquelle je travaille avec mon Learning Space.
- 13 Les deux démarches restent d'ailleurs parfaitement compatibles au niveau de la recherche sur les systèmes-auteurs. Seules les applications qui en résultent diffèrent, d'où l'utilité d'envisager tous les cas de figure.

Tableau 1 - Réception

lien possible avec		
<ul style="list-style-type: none"> - exercice : son lié à chaque question - activité didactique : tâche à accomplir 		
Moyen	Activité	Objectif
Écoute d'un son (pas de production orale)	<i>directives</i>	CC
- aucun support visuel	<i>présentation d'un domaine (LSP)</i>	CL CC
<i>focalisation de l'attention</i>	<i>découverte et repérage lexical (LSP)</i>	CL
- support visuel et/ou textuel (mots ou expressions)	<i>entraînement à la compréhension</i>	CC
	<i>prise de notes</i>	CC
- support visuel (image)	<i>discrimination</i>	CL
- support textuel (texte complet et/ou image)	<i>découverte des aspects phonologiques</i>	CL
Écoute d'un son (lien avec production de l'apprenant)	<i>activités de type "laboratoire de langue"</i>	CL CC
	<i>simulation de communication</i>	CC

CL = compétence linguistique
CC = compétence communicative

- 14 En matière de **réception** (voir tableau 1), on peut estimer que les progrès techniques rendent maintenant possibles toutes les utilisations pédagogiques du son décrites dans ce tableau.
- 15 Pour évaluer la capacité des logiciels à répondre aux besoins spécifiques du formateur, il sera alors bon de regarder de plus près les points suivants, en particulier les fonctionnalités offertes à l'apprenant (considérer aussi leur ergonomie, c'est-à-dire leur facilité de mise en œuvre), la **possibilité ou non de réécouter les segments sonores à la demande** (écoute totale ou fragmentée ?), le **degré d'interactivité** : les sons sont-ils joués de manière automatique, selon un scénario pédagogique de structure linéaire (type Crowderien ou Skinnerien) ou sont-ils activés à la demande de l'apprenant (lien hypermédia à partir d'un bouton spécifique, d'un contrôleur multimédia, voire d'un segment de texte affiché à l'écran) ?
- 16 Il est à noter qu'une combinaison entre ces deux schémas (linéaire-algorithmique et hypermédia-heuristique) peut se révéler particulièrement adaptée à l'apprentissage des langues. C'est en tout cas l'idée que je défends, mais qui nous amènerait à digresser vers les problèmes de structure des didacticiels et de hiérarchie de l'information.
- 17 Sont à prendre en compte : les fonctionnalités offertes à l'enseignant (dans le cas des systèmes-auteurs), la facilité de création et/ou de récupération de son existant ; le ou les type(s) d'activité(s) permis à partir de la langue orale, parmi celles représentées dans le tableau 2.

Tableau 2

Production			
1. Répétition d'un modèle :			
a. <u>modèle court</u>	phonétique accentuation	CL CL	
b. <u>modèle plus long</u>	intonation rythme de phrase	CL CL	
Moyen	Activité	Objectif	
2. Produire une réponse :			
réponse simple			
réponse en séquence	Moyen	Activité	Objectif
a. <u>exercice de transformation</u> (Question - Réponse - Correction - Répétition réponse correcte)		entraînement/renforcement	CL
b. <u>produire une réponse parmi un choix fini</u>		Vérification des acquis	CL
c. <u>produire une réponse à une question ouverte</u> (Question - Réponse)		Simulation de communication	CC
CL = compétence linguistique			
CC = compétence communicative			

- 18 Certaines des fonctions ci-dessus dont l'enseignant de langue peut espérer disposer dans son centre de ressources ou son laboratoire de langue ne sont pas encore réellement opérationnelles dans l'état actuel des choses, même si certains argumentaires commerciaux laissent entendre le contraire (« systèmes-experts », « reconnaissance de la parole »). On joue le plus souvent sur le sens de ces termes techniques mais on reste en fait limité à des aspects essentiellement formels.

2. Attentes et réalités

- 19 C'est en effet au niveau de la production orale que le bât blesse le plus. Beaucoup de logiciels pédagogiques (voire tous) offrent à l'apprenant la possibilité de s'enregistrer. Je ne crois trahir personne en affirmant qu'aucun d'entre nous (chercheurs dans le domaine) n'est encore totalement satisfait des résultats obtenus en matière d'aide à la production orale, même si nous pensons offrir des avancées certaines par rapport aux outils plus traditionnels.
- 20 Tout dépend en fait des objectifs essentiels assignés au travail sur ordinateur (eux-mêmes logiquement déterminés par ce qui suit) ; de la question fondamentale : sur quels aspects l'ordinateur peut-il contribuer de manière spécifique au développement de la compétence orale ? Et de quelle compétence parlons-nous : compétence linguistique ou compétence de communication ?¹
- 21 Ces deux points devraient normalement définir les attentes de l'enseignant par rapport à l'outil informatique, ainsi que la répartition des activités d'apprentissage entre le cours en groupe et le travail sur ordinateur. Une analyse erronée ou superficielle de ces aspects peut conduire le formateur et l'apprenant à surinvestir dans le rôle de l'ordinateur et à de graves désillusions. Les tableaux ci-dessus devraient aider à mieux cibler les attentes, même si un certain nombre de problèmes restent en suspens. J'en citerai ici les principaux.

Problème de sémantique

- 22 Malgré certaines affirmations, et sauf omission de ma part, les applications actuellement disponibles ne savent « traiter » que la forme de la langue et ne proposent pas de réelle reconnaissance de la langue naturelle. Les questions de type « ouvert » ou les simulations de communication ne peuvent encore entrer dans le domaine de prédilection de l'informatique en ce qui concerne la production orale de l'apprenant.
- 23 Il existe bien la possibilité technique de masquer cette carence en demandant à l'apprenant une réponse orale qui sera validée ou infirmée par la machine. Toutefois, ceci n'est qu'une apparence de communication : cette réponse doit nécessairement faire partie d'une base de réponses « possibles » préalablement entrées en mémoire. L'ordinateur peut alors calculer le degré de correspondance formelle entre la réponse fournie et celles gardées en mémoire. Il s'agit en fait d'une variante sur le modèle du QCM. Nous sommes encore bien loin d'une réelle reconnaissance sémantique de la parole et le problème du traitement automatique de la langue naturelle reste entier, même si certains, à ma connaissance, y travaillent.

Comparaison formelle du modèle et de l'apprenant

- 24 Chacun connaît ces courbes qui s'affichent à l'écran et qui offrent une visualisation du modèle sonore à imiter et de la tentative de l'apprenant pour la reproduire. Elles peuvent être bien tentantes dans la mesure où elles semblent proposer une manière simple de mettre en évidence les divergences entre le modèle et l'apprenant et, de ce fait, de mieux guider l'apprenant vers la « bonne » prononciation (et non pas le bon « énoncé », dans la mesure où ce dernier implique une notion de pertinence sémantique et socioculturelle).
- 25 S'agit-il, pour autant, d'une réelle aide à la correction de la langue orale ? Qui corrige la production ? Sur quoi la comparaison porte-t-elle vraiment ? Comment interpréter ces courbes ?
- 26 Le problème est double : problème de **lisibilité**, et **d'intelligibilité**, tout d'abord.
- 27 Il existe, en réalité, plusieurs manières de représenter graphiquement un son numérisé. J'en ai moi-même testé un certain nombre afin d'étudier celle qui semble la plus « parlante » pour l'apprenant et le formateur. Aucun de ces deux protagonistes, ne l'oublions pas, n'est supposé être un technicien rompu à ce type de lecture.
- 28 D'après les essais auxquels je me suis livré, la difficulté majeure consiste, pour l'apprenant ou le formateur, à associer en temps réel une lecture graphique portée à l'écran et l'écoute du segment sonore correspondant. Cette difficulté fonctionnelle se double de la difficulté technique et visuelle de suivre et interpréter dans le même temps les différents éléments de la courbe. N'oublions pas que dans ce cas, il ne s'agit plus du simple décodage d'un graphique (qui, en lui-même, demande déjà quelque compétence technique) : il s'y ajoute un facteur « temps » du fait de l'absence de rémanence du son (éphémère) qui accompagne la courbe (visuelle).

Figure 1. Exemples de représentations graphiques de sons

Figure 1b. Autres exemples de représentations graphiques de sons

- 29 Viennent se greffer sur ces problèmes de lisibilité d'autres problèmes, de nature plus technique : pour qu'une comparaison soit valable, entre le modèle et l'apprenant, encore faut-il que l'ordinateur puisse niveler les différences de volume sonore, de débit et de timbre de voix.

Fig. 2. Représentations graphiques du même segment sonore prononcé par des locuteurs différents (the transport chain)

- 30 Je pourrais ajouter qu'il convient également d'éliminer les nuisances sonores parasites (bruit de fond, etc.) qui viennent s'ajouter à la voix de l'apprenant².
- 31 Surgit enfin une question de nature didactique : qu'apporte l'ordinateur en matière de **correction** de l'apprenant : il ne peut, en tout état de cause, qu'orienter son attention vers la bonne direction en l'aidant à repérer des erreurs qu'une oreille peu attentive ou déficiente n'aurait peut-être pas décelées. C'est pourquoi il me paraît plus juste de parler d'aide à la production orale plutôt que d'analyse de l'erreur ou de correction.
- 32 Dans l'état actuel des choses, j'ai préféré abandonner provisoirement ce type de fonctionnalité dans la mesure où l'expérience m'a montré qu'elle s'avère souvent un distracteur nuisible à une écoute attentive des segments sonores comparés. Une autocorrection de type audio-comparatif me semble plus éprouvée, même si elle n'apporte pas une réelle innovation par rapport au traditionnel laboratoire de langue.
- 33 Toutefois, je travaille actuellement à la réalisation d'un module de comparaison automatique des productions orales (modèle et apprenant) qui associera une représentation graphique simplifiée, dont la lisibilité aura été testée auprès de mes étudiants, et la représentation textuelle du segment sonore, les deux étant liés de manière dynamique, afin que l'utilisateur puisse aisément faire correspondre les différentes informations qui lui seront proposées.³ D'autres fonctionnalités visant à rapprocher les attentes du formateur des offres de l'ordinateur devraient aussi compléter ce module, dont certaines qui répondront au problème que j'évoque à la suite. J'espère pouvoir effectuer cette présentation d'ici peu.
- 34 Mon orientation de recherche se fonde sur une observation d'apprenants ayant eu recours à ces logiciels utilisant des représentations graphiques du son. Malgré les limitations techniques que je viens de signaler et les reproches qu'il serait tentant de leur adresser, il s'avère qu'ils suscitent chez les apprenants une nouvelle attitude, fondée sur le *challenge* posé par la machine : les efforts mis en œuvre pour reproduire au mieux la courbe présentée engendrent, en fin de compte, un phénomène de répétition et de focalisation de l'attention sur la forme qui ne serait pas apparu, en d'autres circonstances, de manière aussi marquée. Il s'agit là de ce que nous pourrions qualifier d'effet de bord de la technologie : elle ne peut encore atteindre directement les buts qu'elle s'est fixés mais elle suscite une activité indirecte qui amène pourtant l'apprenant à s'en rapprocher.

- 35 En ce sens, il me semble donc que la piste de l'imitation ou de la reproduction d'une courbe sonore, pour insatisfaisante qu'elle apparaisse actuellement aux yeux du linguiste, offre quelques perspectives intéressantes pour le didacticien.

Problème de l'objet de l'analyse

- 36 Il me semble en effet que le travail de « correction » proposé dans les systèmes multimédias que j'ai pu tester procède d'un amalgame pour le moins regrettable dès lors que l'on s'adresse à des linguistes⁴ : amalgame entre les différentes composantes de la langue orale.
- 37 Car enfin, que représente la courbe qui nous est si joliment — et aisément — fournie par l'ordinateur ? Une documentation que j'ai consultée sur un stand d'Expolangues parlait de « volume sonore de l'apprenant »... Le linguiste que je suis avoue bien humblement ne pas trop savoir ce que recouvre ce terme.
- 38 Pour améliorer la qualité formelle de sa production orale, l'apprenant de langue, et le formateur qui le guide, ont besoin de pouvoir travailler distinctement les différentes composantes du système linguistique oral : phonétique, accentuation, rythme et schéma intonatif de la phrase.
- 39 Il convient donc de pouvoir filtrer les représentations sonores obtenues en fonction de l'objectif recherché, de traduire ces notions de linguiste en termes techniques d'acoustique, puis d'appliquer aux résultats ainsi obtenus le mode d'aide à la correction sur lequel débouchent les réflexions que j'ai évoquées précédemment. Ceci évidemment implique une collaboration avec acousticiens et informaticiens afin de développer les algorithmes appropriés.
- 40 Dans un avenir que je pense assez proche, il sera possible de proposer de telles approches. Mais tout ceci relèvera essentiellement de l'aide à la correction orale, la correction à proprement parler ne pouvant, en tout état de cause, provenir que de l'apprenant lui-même. Il faut encore ici bien se garder d'accorder à l'ordinateur une fonction plus importante qu'il ne peut assumer.
- 41 Même si l'on imagine ces problèmes résolus, il reste un problème que le formateur se doit de prendre en compte, sous peine d'amener ses apprenants à pratiquer une langue coupée de toute réalité culturelle : un aspect de ce problème touche à la compétence linguistique, un autre à la compétence de communication, dans une perspective d'apprentissage d'une langue de spécialité en particulier. Tous deux proviennent de la mise en perspective de la technologie rendue nécessaire par la vision didactique qui en sous-tend l'utilisation.
- 42 L'utilisation du son dans les multimédias pédagogiques n'évite en aucune manière le débat sur **l'exemplarité du modèle proposé** et sa **pertinence socioculturelle**.
- 43 Lors du dernier salon Expolangues, encore, j'ai entendu à plusieurs reprises les réactions amusées de plusieurs anglophones dont la production orale venait d'être rejetée par un logiciel de « reconnaissance vocale ». Leur anglais n'était-il donc pas assez authentique ? Cette anecdote suscite plusieurs questions.
- 44 Quelle marge de variation par rapport au modèle convient-il de rendre « acceptable » afin de juger de l'authenticité de la langue orale produite par l'apprenant ? Les variations individuelles de la prononciation ne doivent pas, en deçà d'un certain point (qu'il faudrait alors déterminer) nuire à l'authenticité de la langue. Il s'agit ici d'un problème

pédagogique complexe relatif à la notion de compétence linguistique, doublé d'un simple problème technique de seuil de tolérance.

- 45 Plus fondamentalement, cette anecdote soulève le problème de la pertinence de la référence à un modèle, nécessairement limité dans l'image de la langue qu'il propose. Il serait toutefois impensable, pour cette seule raison, d'en revenir à un enseignement de la langue fondé sur le seul écrit et je crois qu'il faudra encore longtemps considérer le recours à ces « morceaux de langue » (*chunks of language*), pour reprendre l'expression de Newmark, comme un mal nécessaire.
- 46 En ce qui concerne plus particulièrement les langues de spécialité, le problème du modèle se trouve renforcé par la nature des situations de communication particulières. Les analyses que j'ai menées dans les domaines du commerce ou du transport international, pour parler de ceux qui me sont le plus familiers, ont démontré l'importance des situations de communication avec des interlocuteurs non anglophones, dont la compétence linguistique orale pose des problèmes spécifiques. Former nos apprenants en fonction d'un modèle unique semblerait ici relever de la gageure.
- 47 Une solution, partielle, à ces problèmes, que j'évoquerai simplement en guise de conclusion, pourrait cependant être la multiplicité des modèles, rendue possible grâce aux progrès techniques en matière de stockage de données. Enregistrer des voix, des accents régionaux ou nationaux divers et les présenter au choix de l'apprenant ne présente à l'heure actuelle plus qu'un problème de temps pour le formateur (collecte des données). Ce palliatif ne règle néanmoins en aucune façon le problème sur le fond : il en limite tout au plus les effets regrettables.

NOTES

1. Voir sur ce point les notes portées en marge des deux tableaux ci-dessus.
2. Notons que, sur ce dernier point, l'un des systèmes sur le marché apporte une ébauche de réponse puisqu'il permet une analyse du niveau sonore ambiant en préalable à l'enregistrement de la réponse de l'apprenant.
3. C'est ce module que j'aurais aimé présenter lors de ce congrès, mais dont la forme n'est pas encore totalement finalisée, d'autant que viennent s'y greffer les aspects relatifs au point suivant : « que représenter ? ».
4. On pourrait me reprocher de feindre d'ignorer un produit qui prétend précisément effectuer la distinction qui suit entre les diverses composantes de la production orale. La version que j'en ai testée m'a pourtant convaincu que les assertions de ses vendeurs semblaient totalement infondées, le système ne jouant, en fait, que sur la diversité des représentations graphiques possibles des mêmes données sonores. Dans un exemple, le dernier mot de la phrase proposée étant accentué, le système proposait alors un schéma intonatif ascendant, loin de *falling intonation* cher aux Britanniques. Bel exemple de confusion technique.

RÉSUMÉS

Les applications pédagogiques de la technologie multimédia font l'objet d'un nombre important de productions commerciales et de recherches. Le problème pour le praticien est de trouver son chemin parmi la masse des multimédias et de parvenir à en évaluer le potentiel didactique réel. Le propos de l'auteur est de procéder, en un premier temps, à une typologie des principales utilisations du son dans les multimédias de langue, puis de comparer les attentes de l'enseignant aux réalités avant de tracer, à partir des travaux qu'il mène actuellement, les perspectives qui semblent se dégager pour le proche avenir.

The educational use of multimedia technologies have given birth to a large number of commercial productions and research projects. Practitioners are faced with the difficulty of finding their way through the vast amount of multimedia software and of evaluating their educational potential. The author first suggests a typology of the main uses of sound in language learning multimedia, then compares teachers' expectations to realities before eventually outlining, drawing on his own research, future perspectives.

INDEX

Mots-clés : laboratoire de langue (informatique), multimédia, production orale, réception, son

Keywords : language laboratory (computer-assisted), oral production, sound

AUTEUR

JEAN-CLAUDE BERTIN

Jean-Claude Bertin est maître de conférences à l'Université du Havre. Il a soutenu à l'Université Bordeaux 2 en 1994 une thèse portant sur le développement d'outils pédagogiques informatisés dans le domaine des langues de spécialité (anglais du transport international). Ses publications concernent ces deux domaines (anglais du transport et de la logistique - apprentissage assisté par ordinateur). Sur ce dernier point, en particulier, ses articles ont été publiés dans *ASp*, *Les Cahiers de l'APLIUT*, *Computer Assisted Language Learning*, ainsi que dans plusieurs Actes de colloques. jean-claude.bertin@univ-lehavre.fr