

Références : Lhote, E., Abessasis, L., Amrani, A. (1998). "Apprentissage de l'oral et environnements informatiques". Dans Chanier, T., Pothier, M. (Dir.), "Hypermédia et apprentissage des langues", *études de linguistique appliquée (éla)*, 110. 183-192.

APPRENTISSAGE DE L'ORAL ET ENVIRONNEMENTS INFORMATIQUES

Résumé : Cet article se fixe pour objectif de redéfinir ce que l'on peut attendre d'aides informatiques à l'apprentissage de l'oral. Nous serons tout d'abord conduits à distinguer différentes conceptions de l'oral des langues qui renvoient à différents modèles d'apprentissage. Nous envisagerons ensuite différents types d'apprenants ayant des attitudes et des besoins d'apprentissage qui induisent des adaptations variables à des outils et des modes nouveaux. Cette première mise au point constituera en réalité une redéfinition du champ de l'oral des langues. Loin d'être une perte de temps, elle permettra d'éclairer d'un jour nouveau l'objet de l'apprentissage de l'oral. Démarche téméraire et, en même temps, nécessaire à l'orée du XXIème siècle quand les techniques et les technologies de traitement du sonore semblent avoir atteint leur apogée alors qu'une certaine insatisfaction règne quant à l'efficacité des méthodes et des techniques d'apprentissage de l'oral. Notre chemin est rocailleux, il demande d'accepter de déplacer les enjeux et de perturber des habitudes. En revanche il peut ouvrir des voies nouvelles à des démarches qui, sans l'outil informatique, ne seraient pas toujours réalisables dans le temps d'appropriation d'un apprentissage "intégré" de l'oral, c'est-à-dire prenant en compte en même temps, dans le temps du traitement, des propriétés diffuses propres à ce que nous appellerons l'ORALITE du langage et de la communication.

1. LES CARACTERISTIQUES DE L'ORALITE

On a coutume de parler de l'**oral** des langues pour désigner tout ce qui est associé à l'utilisation simultanée d'un code linguistique et d'une activité vocale, verbalisée et gestuelle d'un individu dans cette langue. Selon cette conception, on attend de l'apprenant d'une langue étrangère (L2) qu'il apprenne à reconnaître, utiliser et associer toutes les formes prises par les différentes unités linguistiques de l'oral de L2 : phonèmes, syllabes, mots, groupes, phrases, en usant des patrons intonatifs adaptés aux situations d'énonciation. Dans ce cas l'apprenant est à la fois apprenti-auditeur et apprenti-locuteur. Les méthodes d'enseignement différencient les activités d'apprentissage en distinguant l'expression et la compréhension orales. Sans entrer pour le moment dans les procédures didactiques utilisées, on peut considérer que l'oral est abordé d'une façon analogue à l'écrit.

L'emploi du terme **oralité** renvoie à des fonctions différenciées de l'usage de l'oral : la première, souvent oubliée ou négligée est celle de la survie ; la seconde est une fonction dite d'échange ; la troisième, plus complexe et difficile à maîtriser dans une langue étrangère, concerne la parole dite partagée quand les interlocuteurs partagent non seulement un code linguistique, mais des connaissances, une expérience de vie, une culture et les usages de la parole faisant souvent appel à la connivence.

L'apprentissage d'une L2 commence souvent par développer la première fonction de survie afin de permettre à tout nouvel apprenant de vite se débrouiller dans une situation précise. La fonction d'échange est travaillée par le dialogue, essentiellement au sein du jeu de rôle. Considérée à juste titre comme complexe, la parole partagée est réservée à des apprenants avancés.

Cette façon de découper l'oralité selon des strates de difficulté croissante repose sur le postulat suivant : l'apprentissage allant du simple au complexe, il faut avoir franchi certaines étapes avant de tenter les suivantes.

Or la plupart des situations naturelles où la survie est sollicitée font appel à des éléments considérés comme complexes, appartenant à l'oralité et qui se rangent difficilement dans une classification de ce type. Un seul exemple suffit à illustrer : l'échange à un guichet de gare pour obtenir un billet de train - quoique travaillé dans toutes les méthodes de français langue étrangère - est une réelle épreuve : le bruit ambiant, la voix filtrée par la vitre, un locuteur qui ne regarde pas l'interlocuteur, qui parle vite et de façon "codée", éventuellement avec un accent, et qui plus est, ne comprend pas ce que lui demande le client non natif... tous ces éléments sont des caractéristiques d'une situation de stress que détestent tous les étrangers. De quelles **aides** a besoin l'apprenant

dans ce cas ? On peut parler de familiarisation avec des voix variées, de travail d'écoute dans le bruit, d'entraînement à la reconnaissance auditive mais aussi d'un entraînement de la capacité de faire appel à tout moment à des stratégies variées de communication sociale. Ces aides doivent permettre à l'apprenant **d'ajuster dans l'instant** sa façon d'écouter et sa façon de parler à la situation et à son interlocuteur.

Nous retiendrons pour ce qui nous préoccupe ici la nécessité d'apprendre et d'enseigner *à ajuster en temps réel un comportement d'écoute et un comportement langagier* si l'on veut développer une oralité efficace. Nous interrogerons l'outil informatique sur ce point.

2. QU'EST-CE QU'APPRENDRE L'ORAL D'UNE LANGUE ?

Les problématiques actuelles de l'enseignement et de l'apprentissage

On a longtemps cru qu'il suffisait d'un "bon" enseignement pour que l'apprentissage qui suit soit lui aussi de qualité. Depuis deux siècles on a vu beaucoup évoluer les conceptions de l'enseignement de l'oral. Nous ne referons pas ici la parcours que le lecteur retrouvera chez Puren (1988) et chez Guimbretière (1994). Un apport conséquent de la didactique des langues durant les années 70 et 80 a consisté à changer la relation enseignement/apprentissage. Une réflexion sur les erreurs des apprenants conduit Corder (1967-1980) à opposer les acquisitions dites naturelles aux acquisitions conscientes et construites. Dans la même perspective, Krashen (1981) développe et approfondit le concept d'**acquisition** par rapport à celui d'**apprentissage** (learning) : il réserve le terme d'apprentissage pour désigner les opérations explicites et conscientes qu'effectue l'apprenant et enrichit la notion d'acquisition d'une langue L2 de toutes les multiples capacités - linguistiques ou non - qu'utilise inconsciemment l'individu qui parle (ou écrit) L2, faisant ainsi preuve de connaissances intériorisées.

Le modèle de Krashen, très utilisé, est toutefois discutable et discuté car il laisse entendre que les deux fonctionnements - conscients et subconscients - seraient nettement dissociés ou du moins dissociables à certains moments, lors de l'utilisation langagière.

Nous nous sommes attardés sur le modèle de Krashen parce qu'il éclaire d'une lumière nouvelle l'apprentissage de l'oral : les approches qui ont contribué - et contribuent encore! - à enseigner l'oral selon une méthode articulatoire, selon les principes phonologiques des oppositions binaires (Jakobson & al, 1967 ; Chomsky & Halle, 1968 et 1973), ou même selon les patrons prosodiques d'une langue (Delattre, 1966), toutes ces approches conduisent l'apprenant à construire de façon consciente et structurée des relations entre des formes sonores et des unités linguistiques. Il s'agit, selon Krashen, d'un apprentissage. Quant aux approches dites "directes" qui consistaient (dès le XVIIIème siècle et qui sont toujours d'actualité !) à plonger l'élève dans un bain linguistique en le mettant en situation naturelle de vie, la communication se faisant en permanence dans la langue-cible, elles trouvent leur fondement dans le principe d'acquisition de la langue dite maternelle et considèrent qu'une langue étant un outil (et non un objet d'apprentissage), il suffit de faire fonctionner l'outil pour que l'utilisateur se l'approprie de façon naturelle, adaptée à l'utilisation.

Il n'est pas dans notre propos d'étudier les avantages et les inconvénients des deux tendances didactiques. Ce qui est en revanche plus novateur, c'est de se demander si l'outil informatique qui a changé les usages et les types de communication, ne peut pas aussi changer les façons d'enseigner - sinon les façons d'apprendre - et en particulier redonner à la pédagogie de l'oral de nouvelles saveurs.

3. LES POSSIBILITES ACTUELLEMENT OFFERTES PAR LE TRAITEMENT INFORMATIQUE

Les systèmes actuellement disponibles pour l'apprentissage d'une langue étrangère par l'intermédiaire de l'outil informatique peuvent être classés en deux grandes catégories.

3. 1. La représentation visuelle de schémas acoustiques standards

Une première catégorie de systèmes fonctionne sur la base de la possibilité donnée à l'apprenant de comparer sa production vocale à celle d'un modèle stocké en mémoire. Ce type de matériel offre une gamme très étendue de représentations graphiques possibles du signal entier ou d'échantillons du signal (acoustique) de parole : sonagrammes, oscillogrammes, triangle vocalique, courbe mélodique, courbe d'intensité, traits articulatoires ; l'utilisateur peut effectuer toute une série d'analyses acoustiques concernant sa production. On trouvera chez Pennington et Esling (1996) un bilan détaillé des différents dispositifs existants faisant appel à l'analyse acoustique. Certains systèmes proposent une évaluation de la prononciation du locuteur après comparaison de sa production à un modèle stocké en mémoire. Il est intéressant de noter que le modèle que l'on va proposer à l'apprenant comme base pour l'évaluation de sa production représente en réalité, dans certains systèmes, plusieurs échantillons de la production d'un ensemble de locuteurs représentatifs, certes restreint, mais témoignant d'une tentative de prise en compte de la variabilité inter-locuteurs.

Trois remarques s'imposent en ce qui concerne ce type de matériel :

- Etant donné que ces systèmes se basent sur une comparaison des caractéristiques physiques du signal de l'apprenant avec un modèle stocké en mémoire, tout écart dans les données fréquentielles, temporelles et mélodiques est repéré. Mais sans l'intervention d'un enseignant ou d'un "expert" et si le système ne tient pas assez compte des écarts possibles inter- et intra-locuteurs, il est impossible à l'apprenant de faire le tri et de sélectionner les variations qui perturbent la compréhension et la bonne transmission du message, et par suite de les distinguer de celles qui sont parfaitement tolérées dans une situation de communication authentique. Les variations acoustiques font en effet partie intégrante de l'oralité et l'apprenant ne découvrira que peu à peu les seuils de variation au-delà desquels le processus de communication est altéré. La place accordée par ces systèmes aux variations relatives à l'individu, à un groupe ou à une communauté, à une situation de communication est peu explicite et méritera à l'avenir un travail très approfondi.

- Ces systèmes traitent le plus souvent un seul niveau, celui de la production, plus précisément celui de la correction de la prononciation. Ils ne prennent pas en compte les mécanismes de perception et de compréhension, ni, bien entendu, les relations complexes qui associent production et perception dans le processus naturel de réception sonore.

- Enfin à un niveau purement matériel dont il faut tenir compte lorsqu'on connaît les budgets restreints alloués à l'enseignement des langues, ces systèmes nécessitent un équipement informatique élaboré, une formation spécifique des enseignants et des apprenants à l'interprétation des représentations graphiques de l'onde sonore et à la manipulation de divers paramètres relevant de l'analyse acoustique du signal. Ils sont par conséquent d'usage assez contraignant et restreint.

3. 2. Une conception plus globale de l'oral

Dans la deuxième catégorie, nous classons les méthodes globales d'apprentissage dans les environnements multimédias, utilisant l'ensemble des supports offerts par l'informatique : auditif, graphique, visuel. Ces méthodes, qui connaissent une évolution non négligeable, sont intéressantes à plusieurs niveaux pour ce qui est de la communication orale :

- elles donnent la possibilité à l'apprenant d'appréhender la situation de communication dans sa globalité et permettent donc de traiter le niveau kinésique et gestuel ;

- elles privilégient le rôle d'auditeur de l'apprenant en le plaçant en situation de récepteur ; elles permettent donc à celui-ci de s'imprégner par l'écoute de la langue-cible. Certaines méthodes prévoient une implication orale de l'apprenant dans le sens où il lui est le plus souvent demandé de répéter une unité déterminée (son, mot, phrase).

Ces méthodes présentent un intérêt évident pour l'apprentissage et l'acquisition mais elles méritent toutefois d'être perfectionnées sur deux points :

- contrairement aux systèmes évoqués plus haut, elles considèrent malgré tout l'apprenant comme étant essentiellement un auditeur et moins fréquemment un locuteur ; il en résulte un déséquilibre flagrant concernant les tâches et les activités proposées. A la limite, un apprenant peut tout à fait utiliser certaines méthodes qui proposent un enregistrement facultatif et une réécoute de sa production sans être conduit à prononcer une phrase dans la langue-cible...

- l'apprenant n'est pas véritablement placé en situation d'interaction verbale ; il existe donc des lacunes au niveau de la capacité d'échange offerte à l'utilisateur. Ce point est d'autant plus important que, dans le cadre d'un apprentissage dans un environnement informatique, l'apprenant se trouve dans une situation radicalement différente d'une situation d'apprentissage traditionnel en salle de classe. On connaît l'importance pour l'acquisition d'une langue étrangère des processus d'interaction au sein de la classe, que ce soit avec l'enseignant ou avec d'autres apprenants, ainsi que des réajustements permanents que l'on effectue, consciemment ou non, en fonction des événements langagiers auxquels on assiste en tant que témoin d'échanges ou dans lesquels on se trouve impliqué. Il est évident que le processus d'acquisition est considérablement modifié et certains de ses aspects appauvris d'une certaine manière lorsque la confrontation de l'apprentissage avec celui d'autres apprenants n'est plus directement accessible : les modifications du processus d'acquisition portent sur des aspects aussi divers que les stratégies d'apprentissage, l'attention, la nature des tâches à exécuter, les éléments affectifs relatifs à la relation interindividuelle dans la situation d'apprentissage, mais aussi sur des éléments spécifiques de l'oral :

- la prise de parole : que devient la fonction phatique devant un ordinateur ? Une situation d'apprentissage traditionnelle met l'apprenant dans des positions diverses où il doit alternativement prendre la parole devant l'ensemble de la classe, après autorisation ou spontanément, suite à une sollicitation de l'enseignant, établir un dialogue avec un autre apprenant. Dans un environnement multimédia, la fonction de contact est essentiellement réalisée par l'intermédiaire de la souris de l'ordinateur.

- la maîtrise de certaines modalités telles que l'interrogation ou l'exclamation, exprimées souvent par l'intonation, change en fonction de la situation d'apprentissage : on pose beaucoup plus de questions à l'enseignant qu'à l'ordinateur ; en revanche les interjections et exclamations spontanées sont plus souvent entendues devant une machine qu'en salle de classe traditionnelle ;

- on peut s'interroger sur la façon dont on peut développer chez l'apprenant les procédés argumentatifs, conversationnels et discursifs d'une manière pertinente et originale dans un environnement multimédia.

4. LE BESOIN ACTUEL : UNE PEDAGOGIE DE L'ORAL EN INTERACTION

Les différentes méthodes d'apprentissage des langues souffrent d'une approche de l'oral souvent trop frileuse ou trop naïve : elles s'abritent derrière des exercices de prononciation et font confiance à l'enseignant pour déjouer les pièges des formes simplifiées, tronquées, déformées de l'oral conversationnel.

Or l'oralité ne se résume ni à des sons, ni à des intonations, ni à des gestes... Elle est faite de *mises en situation* de formes parlées, de corrélations que l'individu "parlant" est capable (ou non) de faire entre ce qui est dit / ce qui est vu / ce qui est compris / ce qui s'est passé / ce qui peut se passer... Comme on le voit, les corrélations sont de différentes natures et relèvent de différents ordres : le savoir-faire sous-jacent s'appuie sur l'aptitude à établir des liens permanents entre d'une part des faits sociaux, des éléments sonores et visuels et d'autre part des représentations mentales et culturelles socialisées et stockées.

Ces liens sont effectués en temps réel dans une conversation normale, c'est-à-dire non retardée par un problème linguistique, physique ou psychologique. Et c'est en cela que se différencie essentiellement l'oralité de la scripturalité : le *temps réel*. Chacun sait que l'on a besoin de plus de temps quand on écoute dans une langue étrangère que dans sa première langue pour tout intégrer, tout traiter et intervenir ensuite à bon escient. Et dans ce cas, savoir - ou non - bien prononcer une phrase ne suffit pas.

Notre époque a vu grandir le besoin de maîtriser des langues étrangères et, parallèlement, progresser les méthodes et techniques d'apprentissage. Le temps semble venu de repenser les aides à l'apprentissage de l'oral en considérant que la priorité devra être donnée aux approches qui favoriseront l'interaction et l'échange verbal.

Une pédagogie de l'oral en interaction (Lhote, 1995) suppose certains choix didactiques dont nous donnerons ici les deux principaux :

- il est plus important d'apprendre à faire des **liens** et des **associations** que d'acquérir des connaissances isolées qui risquent toujours de se perdre ;

- plutôt que d'opposer les activités conscientes aux activités automatisées (c'est-à-dire ne faisant pas appel à la conscience explicite), il vaut mieux apprendre à **associer des représentations** : par exemple visuelles et auditives, sensorielles et linguistiques, affectives et conceptuelles, orales et écrites.

L'interaction ne concerne pas seulement des individus dans un échange, elle est un principe fondamental de fonctionnement social, humain et langagier. Elle consiste toujours à enrichir / à construire / à détruire / à modifier / **l'un par l'autre**.

Travailler l'oral d'une langue dans l'interaction conduit à déplacer la cible : l'apprenant n'a plus son attention attirée sur ses propres performances, mais **VERS L'AUTRE**. Ce déplacement est important dans la mesure où il demande de changer de stratégie, c'est-à-dire de réorienter des démarches et des exercices.

Nous retiendrons particulièrement pour cet exposé les deux points suivants :

1. associer des représentations
2. orienter l'attention vers l'interlocuteur.

5. DEVELOPPEMENTS POSSIBLES ET ATTENDUS

Après avoir présenté rapidement un état de l'art actuel dans le domaine des aides apportées par les environnements informatiques, après avoir défini les exigences d'une nouvelle oralité dans la pédagogie des langues, nous ne pouvons éluder les problèmes de l'adaptabilité de ces environnements aux diverses situations d'acquisition/apprentissage, aux attentes variées de publics spécifiques et divers et nous posons trois grands types de questions :

1. Comment ce type d'environnement permet-il de tenir compte de la dimension interactive dans le processus d'apprentissage, les activités devant permettre par exemple l'alternance des rôles locuteur/auditeur ?

2. Comment tenir compte de la notion de seuil de tolérance et éviter de cantonner l'apprenant à des schémas standards tendant à exclure toute variabilité individuelle ou contextuelle ?

3. Enfin, quelle évaluation proposer et en fonction de quels objectifs d'apprentissage, compte tenu des contraintes techniques propres à un environnement multimédia ? Pour une approche de l'évaluation dans le cadre d'un processus d'acquisition/apprentissage assisté par ordinateur, nous renvoyons à Laurier dans ce même numéro.

La réponse à chacune de ces questions ne relève pas du même cadre scientifique. Nous allons proposer une piste de travail pour répondre (partiellement) à la seconde et à la troisième. Quant à la première, elle relève des progrès que l'on est en droit d'espérer des avancées techniques en reconnaissance et synthèse de parole ainsi que des gains attendus à la fois des nouvelles banques de données et de la puissance du traitement informatique.

L'intonation dans l'interaction : une piste de développement

Nous partons de la constatation suivante : quand un apprenant saisit et utilise l'intonation française de façon correcte et nuancée, il est en position favorable pour comprendre et se faire comprendre de son interlocuteur.

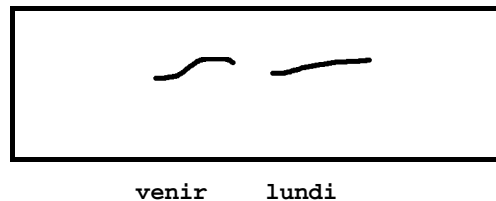
Par ailleurs, l'interaction que nous recherchons est celle qui naît d'abord de la situation, qui se manifeste dans un réajustement immédiat de ce que l'on dit à la réaction de son interlocuteur.

Nous allons considérer que l'ordinateur peut être cet interlocuteur qui va réagir à des nuances données uniquement par l'intonation, c'est-à-dire par une variation mélodique et une certaine durée de la phrase. L'objectif est ici de faire prendre conscience à l'apprenant que son intonation n'est jamais neutre : son interlocuteur perçoit toujours (plus ou moins, bien entendu, selon sa maîtrise de la langue et de la situation) quelque chose de son intention de communication.

Nous allons prendre un exemple pour illustrer la démarche. Soit la phrase "*Tu viens lundi ?*" qui est une question que pose l'ordinateur.

On demande à l'apprenant de répondre simplement par la phrase "*Venir lundi*" dans laquelle il pourra exprimer soit une réticence, soit de l'enthousiasme.

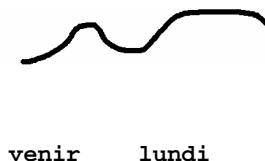
Si celui-ci choisit la réticence, sa courbe sera de la forme



avec deux légères montées, une pause entre les deux et un étirement de l'ensemble.

A cette intonation, l'ordinateur répondra par exemple "*Alors, viens mardi !*" montrant ainsi qu'il est sensible à la réserve de son interlocuteur, qu'il ne veut pas le gêner et qu'il veut être coopératif.

Si l'apprenant choisit le ton enthousiaste, sa courbe sera de la forme :



avec une montée double, plus rapide, liée et une plus grande variation d'amplitude : cette forme atteste la joie de venir et l'absence d'hésitation.

Dans ce cas, l'ordinateur pourra répondre : "*Alors, viens dîner lundi soir !*"

Le processus, volontairement simple, est destiné à mettre en évidence qu'il n'est pas forcément difficile de provoquer de l'interaction et d'amener l'apprenant à porter son attention sur son interlocuteur. Nous acceptons d'avance la critique que bien des variations peuvent s'ajouter sur ces formes mélodiques. Il reviendra maintenant aux chercheurs d'élaborer des démarches permettant de varier l'intonation sans changer les mots, de jouer en même temps sur la gestuelle en associant image et sons, de faire varier la situation d'échange, le type d'interlocuteur, ceci pour habituer l'apprenant à changer de comportement selon l'interlocuteur et la situation.

CONCLUSION

Nous avons tenté d'ouvrir largement la réflexion sur l'adaptation des environnements informatiques à l'apprentissage/acquisition d'une oralité réussie en langue étrangère.

Il est souvent suggéré que l'ordinateur est surtout adapté à l'apprentissage de l'écrit. Nous avons voulu montrer que même si le traitement de la parole relève de démarches spécifiques, il serait regrettable de se priver de l'outil informatique dans le travail de l'oral. Une réflexion approfondie sur la relation acquisition/apprentissage dans le domaine de l'oralité devrait permettre de définir des objectifs nouveaux dans les activités pédagogiques.

E. LHOTE¹, L. ABECASSIS² et A. AMRANI¹

¹ Université de Franche-Comté

² Université de TOURS

Notice biographique

Elisabeth Lhote, professeur émérite à l'université de Franche-Comté, a initié et conduit des recherches sur les relations qu'entretiennent la voix, la parole et le langage dans l'interaction verbale, plus spécialement dans le processus d'acquisition/apprentissage d'une langue étrangère et dans la reconnaissance de l'individu, par sa voix et son discours.

Laura ABECASSIS, maître de conférence à l'université de Tours et Abderrahim AMRANI, chercheur post-doctoral à Besançon, participent à cette orientation de recherches sur l'oralité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHOMSKY, N., HALLE, M. (1968). *Principes de phonologie générative*, Trad. française, 1973. Seuil.
- CORDER, S.P. (1967, 1980). "The significance of learner's errors". *IRAL*, 15. pp 161-170 (traduction : "Que signifient les erreurs des apprenants ?" *Langages*, 1980, 57. pp 9-15).
- DELATTRE, P. (1966). "Les dix intonations de base du français". *French Review*, vol. 40, 1. pp 1-14.
- GUIMBRETIERE, E. (1994). *Phonétique et enseignement de l'oral*. Didier/Hatier.
- HILLER, S., ROONEY, E., VAUGHAN, R., ECKERT, M., LAVER, J. & JACK, M. (1994). "An automated system for computer-aided pronunciation learning". *Computer Assisted Language Learning*, Vol.7, 1. pp 51-63.
- JAKOBSON, R., FANT, G. & HALLE, M. (1967). *Preliminaries to speech analysis ; the distinctive features and their correlates*. M.I.T. Press.
- JONES, C.M. (1996). "The Oral Language Archive (OLA). A digital audio database for foreign language study". *Computer Assisted Language Learning*, Vol.9, 2-3. pp 235-250.
- KRASHEN, S.D. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Oxford, Pergamon Press.
- LAURIER, M. (1998). "Méthodologie d'évaluation dans des contextes d'apprentissage des langues assistés par des environnements informatiques multimédias". Ce numéro.
- LHOTE, E. (1995). *Enseigner l'oral en interaction. Percevoir, écouter, comprendre*. Hachette Autoformation.
- PENNINGTON, M.C. (1996). "Applications of computers in the development of speaking and listening proficiency". In *Teaching languages with computers. The state of the art*, M.C. Pennington (dir.). Athelstan.
- PENNINGTON, M.C. & ESLING, J.H. (1996). "Computer-assisted development of spoken language skills". In *The power of CALL*.
- PORTINE, H. (1996). "Le multimédia dans la méthodologie de la didactique des langues". *Cahiers de la Maison de la Recherche. Outils multimédias et stratégies d'apprentissage du français langue étrangère*. Université Charles de Gaulle, Lille III, Tome 1. pp 51-75.
- PUREN, C. (1988). *Histoire des méthodologies de l'enseignement des langues*. Nathan CLE International.
- WATERS, R.C. (1995). "The audio-interactive tutor". *Computer Assisted Language Learning*, Vol.8, 4. pp 325-354.