



ASp
la revue du GERAS

41-42 | 2003
Pratiques et recherches en Centres de langues

L'écran multimédia : obstacle ou atout pour l'apprenant en langues ?

Alain Cazade



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/asp/1262>
DOI : 10.4000/asp.1262
ISBN : 978-2-8218-0394-7
ISSN : 2108-6354

Éditeur

Groupe d'étude et de recherche en anglais de spécialité

Édition imprimée

Date de publication : 1 novembre 2003
Pagination : 175-195
ISSN : 1246-8185

Référence électronique

Alain Cazade, « L'écran multimédia : obstacle ou atout pour l'apprenant en langues ? », *ASp* [En ligne], 41-42 | 2003, mis en ligne le 29 avril 2010, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/asp/1262> ; DOI : 10.4000/asp.1262

Ce document a été généré automatiquement le 1 mai 2019.

Tous droits réservés

L'écran multimédia : obstacle ou atout pour l'apprenant en langues ?

Alain Cazade

Introduction

- 1 Depuis 1994, pratiquement tous les modules pédagogiques bâtis autour de l'usage d'un ordinateur sont devenus multimédias. Chacun aura été marqué par l'intérêt grandissant des étudiants pour de tels supports d'apprentissage. Les résultats constatés, sur de nombreux plans, chez une bonne partie de mes étudiants qui ont travaillé avec les outils que je leur ai fabriqués me portent à penser que tout le temps investi dans ce travail était justifié. Cela n'empêche pas l'observateur de cette évolution de rester rêveur devant de nombreuses déclarations plus ou moins définitives et péremptoires sur les apports incontestables et nécessaires du multimédia dans l'enseignement, et plus précisément dans l'enseignement des langues. Durant les premières réunions de la commission spéciale pour la mise en place du CLES, au Ministère, il était même proposé « *de supprimer les enseignements obligatoires de langues en premier et second cycle* » pour les étudiants du domaine LANSAD¹ au profit d'une autoformation guidée fortement axée sur les centres de langues multimédias. Pour essayer d'aboutir à des conclusions qui dépassent le simple stade de l'opinion, si sincère et honnête qu'elle puisse être, il m'est rapidement apparu nécessaire de fabriquer un logiciel auteur² qui me permette d'analyser de façon expérimentale et adaptable suivant les besoins qui se présentaient l'influence que le recours au multimédia pouvait avoir sur les comportements apprenants et enseignants. Parmi diverses expérimentations mises en place, j'ai notamment tenté de voir un peu plus clairement quels apports une approche multimédia pouvait entraîner par comparaison avec ce qu'un apprenant en langues pouvait tirer du contenu d'une simple feuille de papier. Pour cela, j'ai tenté d'analyser, autant que faire se peut (les cognitivistes savent bien que ce type d'étude est très délicate à réaliser), les traces de leur travail d'une manière qui reste malgré tout aussi simple que possible.

- 2 Une précédente expérience (Cazade 1997) avait porté sur la comparaison d'une lecture en anglais LV2 faite par des apprenants à partir d'un support écran d'une part et à partir d'un support papier d'autre part. Cette lecture s'était faite sur différents textes choisis délibérément de telle sorte à ne pas dépasser les dimensions d'un écran d'ordinateur. Ce choix visait également à écarter dans l'expérience l'incidence des potentialités d'un environnement hypertexte ou les possibilités de recherche automatisée. Indépendamment des constats d'inconfort de lecture souvent rapportés par les « lecteurs écran » et leur demande de profiter plus nettement des avantages de l'informatique pour faciliter ce mode de lecture, la comparaison des diverses mesures faites alors n'avait pas montré de différences réellement significatives entre les résultats bruts des deux types de lecteurs et de lectures, ce qui était en soi une donnée intéressante. L'expérimentation avait néanmoins permis alors aux expérimentateurs et à l'auteur de ces lignes de réfléchir de façon très utile sur le rôle que peut déjà – et que pourrait encore davantage, en bénéficiant de quelques améliorations assez aisément programmables – jouer la « lecture électronique » dans le développement de nos apprentissages. Les conclusions de cette expérience initiale ont été particulièrement fructueuses en ce qui concerne la structuration des modules multimédias d'apprentissage de l'anglais LV2 que nous fabriquons dans notre centre de recherche³ à Dauphine.
- 3 Le cadre choisi pour l'expérience dont il est ici question est assez différent du premier. Il a permis, d'une part, d'élargir le cadre de travail sur écran à un environnement multimédia et hypertexte comprenant un ensemble de données informatives beaucoup plus fourni que précédemment, ceci tout en essayant de tenir compte d'une partie des conclusions et suggestions qui s'étaient imposées à l'issue de la première étape, notamment en ce qui concerne l'amélioration de l'ergonomie. D'autre part, il a également fallu intégrer un mode d'évaluation des performances des expérimentateurs nettement plus pointu et diversifié. Cette mutation logistique est devenue nécessaire du fait du changement de *modus operandi*, pour pouvoir faire apparaître des tendances là où manifestation tant de paramètres interviennent qu'il est souvent très délicat d'analyser et d'interpréter quelque résultat que ce soit.
- 4 Un centre d'intérêt reste commun aux deux étapes : il s'agit, dans les deux cas, non pas seulement d'une expérimentation didactique mais plutôt d'un travail portant sur l'intégration d'une pratique didactique dans le cadre particulier de l'apprentissage par des étudiants français en anglais langue seconde. Il s'agit surtout à chaque fois d'une réflexion sur les apports possibles d'un environnement informatisé dans nos pratiques apprenantes et enseignantes appliquées aux langues vivantes. Pour autant, le respect de la notion de démarche scientifique et l'humilité m'obligent à préciser que les résultats obtenus n'ont qu'une valeur limitée et partielle, autant sur le plan cognitif que pour ce qui concerne la didactique de la langue anglaise. Je n'ai pas voulu faire un véritable travail statistique mais seulement me donner des directions de réflexion et les résultats de l'expérience ne sont à considérer que comme des pistes suggérant des développements ultérieurs. Vu la lisibilité des données sélectionnées pour être effectivement traitées dans cette étude, je n'ai pas cherché à appliquer des tests statistiques de type *Student-Fisher*, $F_{(2)}$, *Pearson*, etc. De ce fait, je n'ai voulu accorder d'importance qu'aux résultats les plus marquants. Une étude plus détaillée mériterait peut-être d'être menée à partir de certaines de ces données pour en affiner leur analyse. Il reste que cette expérimentation, comme cela avait déjà été le cas dans d'autres cas précédemment, a permis aux apprenants qui ont participé à ces expériences et à moi-même d'y trouver un réel profit à

divers égards. De fait, il est de plus en plus nécessaire à l'enseignant de langues de se donner les moyens d'apprécier, de manière raisonnée et objective, non seulement les avancées que permettent les outils multimédias mais aussi les risques de dispersion ou d'inadaptation à ces outils dont il faut être conscients et auxquels il faut apprendre à donner des réponses appropriées. Ces risques seront-ils temporaires ou sont-ils propres à certains profils apprenants ? La question reste ouverte et pleine d'intérêt. Je dois préciser qu'une partie des résultats évoqués ici ont été présentés durant le colloque sur la lecture : « Lecture à l'Université - 2 », organisé à l'Université de Grenoble, en septembre 1998.

- 5 Du fait de la docilité de plus en plus attirante des outils mis à disposition des enseignants et en raison de la demande sans cesse grandissante des étudiants en langues, la fabrication de modules multimédias d'apprentissage des langues étrangères est en passe de se développer de plus en plus, voire de se banaliser. Il semble qu'il faille de ce fait multiplier les points de repères et affiner les éléments de réflexion de manière à ce que tout enseignant, la plupart du temps non spécialiste de didactique multimédia et pourtant inévitablement concerné par les nombreuses retombées au quotidien de la recherche dans ce domaine, puisse ne pas toujours refaire les mêmes erreurs dans la mise au point de matériel d'enseignement. Or, la présentation de textes ou de données informatives de toutes natures, et, partant, tout ce qui concerne, facilite ou entrave la lecture de ces données par les apprenants, sont des éléments clés dans la mise au point de tout module pédagogique.
- 6 Il n'est hélas pas possible dans le cadre restreint d'un article comme celui-ci de rendre compte de toutes les données qui ont été rassemblées à l'occasion de cette expérience ou de commenter de manière extensive les résultats dont il sera fait mention, ni même de présenter tous les graphiques – pourtant souvent assez parlants – qui ont conforté les réflexions présentées ici. Il semble notamment impossible, en quelques mots seulement, d'analyser les données recueillies à la lumière de la répartition des profils apprenants qui ont pu apparaître au cours de l'expérience.

1. Méthodologie

- 7 Sans véritablement prétendre analyser de façon comparative « lecture papier » et « lecture écran », le seul mot de lecture faisant intervenir des aspects trop délicats et complexes pour qu'on puisse valablement en rendre compte dans le cadre d'une expérience limitée par le matériel et par le nombre des acteurs concernés, il a malgré tout semblé possible d'avancer dans cette direction et de mesurer *la rémanence à court terme d'éléments d'informations simples orales ou/et écrites, véhiculées par des supports multimédias, d'une part, et papier, d'autre part*. En termes plus explicite, il était tentant d'essayer de vérifier qu'un certain nombre de termes simples ou d'expressions, lus ou/et entendus auparavant pouvaient être par la suite identifiés par les expérimentateurs, et distingués d'autres termes d'un registre proche mais introduits comme leurres, la qualité de l'identification et les temps pris par celle-ci étant pris en compte pour affiner l'interprétation des résultats. D'autres processus de vérification, pointant sur la précision de mémorisation d'éléments caractérisant fortement l'information rencontrée mais pointant aussi sur la compréhension d'aspects plus généraux des textes proposés, ont également été mis en œuvre dans un deuxième temps. La méthode choisie ne permet, à l'évidence, de ne cibler qu'un aspect partiel de ce que l'on peut imaginer que la lecture papier ou la rencontre multimédia d'une information peut provoquer dans l'esprit d'un

apprenant. Il faudrait certainement aussi envisager, par exemple, l'intégration de l'ordre dans lequel les éléments ont été présentés, leur reconnaissance sur les plans respectivement graphématique, phono-graphématique ou encore conceptuel, leur possibilité de réutilisation dans un autre contexte, les limites de compréhension de ce qui a été rencontré, la qualité d'appréciation par l'apprenant lui-même de ce qu'il pense avoir compris par rapport à ce qu'il a véritablement compris. Mais la mention du mot 'compréhension' oblige à poser un autre cadre expérimental. Il n'était pas question dans l'expérimentation dont il est question de pouvoir bénéficier d'outils de type PET Scan (*Positron Emission Tomography*) ou MRI (*Magnetic Resonance Imagery*) pour suivre l'activation des différentes zones du cerveau, pas question non plus de recourir à une analyse de mouvements rétinien durant telle ou telle phase du processus de lecture. La recherche de la simplicité dans le processus adopté et dans le choix des données recueillies a paru être gage de conclusions sages et malgré tout parlantes.

1.1. Participants

- 8 Le nombre d'expérimentations effectuées a dépassé la centaine. Ce chiffre paraît suffisant pour que les résultats obtenus aient un sens. Tous les étudiants expérimentateurs étaient issus du domaine LANSAD (Langues pour spécialistes d'autres disciplines). Ils appartenaient à quatre groupes, a) un groupe de niveau première année de Deug, dont les résultats aux examens ont été voisins de la moyenne des 800 étudiants de l'année (la moyenne générale avoisinant elle-même 10/20), b) un groupe de niveau Maîtrise (Mst), dont les compétences en anglais peuvent être considérées comme insuffisantes à ce niveau et clairement inférieures à celles du premier groupe, c) un groupe de Magistère 1e année (3 ans après le baccalauréat), d'un niveau un peu supérieur à celui des étudiants de Deug, et un groupe de Magistère 3ème année (5 ans après le baccalauréat), que l'on peut considérer comme ayant atteint un stade pré-professionnel, d'un niveau en anglais nettement supérieur aux trois autres groupes en partie du fait d'un stage effectué pour la plupart aux États-Unis juste avant l'expérience.

1.2. Données proposées en lecture papier ou en lecture multimédia

- 9 Les données travaillées ont porté sur deux thèmes touchant en même temps au domaine scientifique et à l'actualité : l'évolution du phénomène climatique *El Niño* durant l'année 1997-1998 et les retombées d'un défrichage mal contrôlé d'une partie de la forêt tropicale en Afrique, ayant pour conséquence l'apparition de certains virus mortels, du type Ebola ou HIV. Ces thèmes, empruntés à une actualité un peu accrocheuse, ont été choisis de façon à pouvoir susciter de l'intérêt chez tous les expérimentateurs. Précisons que les résultats de l'expérimentation ont été annoncés comme ne devant pas intervenir dans la notation des étudiants.
- 10 Ceux qui ont pratiqué la **lecture multimédia** ont pu travailler sur plusieurs séquences vidéos extraites de programmes diffusés par CNN⁴, avec possibilités de manipulations libres, pauses à volonté, retours sur son et image, bouclages éventuels, etc.. Ils ont pu lire les scripts de ces vidéos sur écran, avec le support des enregistrements sonores en simultané s'ils le désiraient. Ils ont eu accès à un dictionnaire unilingue (*Longman Interactive Electronic dictionary*, en réseau). Le module portant sur *El Niño* comportait, en plus de trois vidéos de 3 ou 4 minutes chacune, des données complémentaires récupérées

sur Internet, des explications écrites, des schémas annotés par mes soins à l'aide d'explications jointes ou extérieures (*glossing*), des cartes, elles aussi annotées, montrant l'évolution du phénomène et les techniques permettant de l'étudier, un historique de son évolution depuis les débuts de son étude, un ensemble de questions fréquemment posées (*FAQs* ou *frequently asked questions*) avec des réponses appropriées... Le tout étant agrémenté de liens hypertextes internes. On précisera que tout était présenté en anglais. Un ensemble d'exercices – appelés de niveau 2, *infra* – visant à vérifier une intégration un peu plus fine et en contexte de l'information rencontrée était également mis à disposition des apprenants mais les résultats de cette partie de l'étude ne seront que rapidement évoqués dans le présent article.

- 11 Il faut ajouter que les étudiants s'étaient déjà familiarisés avec le type d'environnement d'apprentissage utilisé (« *Help Yourself* ») avant l'expérience, ce qui signifie qu'ils savaient raisonnablement bien tirer parti des fonctionnalités diverses du système (manipulation des séquences sons et vidéos, demandes d'explications, choix du niveau de travail dans l'exécution des questionnements, demandes d'aides, etc.).
- 12 Ceux qui ont pratiqué la **lecture sur papier** ont pu lire les scripts des vidéos, de même que les données explicatives complémentaires, l'ensemble étant accessible sous forme de simples tirages papier. Ils ont passé les mêmes tests informatisés que les autres, ceci de façon à obtenir des données chiffrées aussi fines que pour les utilisateurs multimédias.
- 13 Les étudiants ont passé de 12 à 30 minutes, sur les textes ou modules multimédias contenant les données à tester. J'ai volontairement refusé de limiter le temps d'appréhension de l'information afin de donner à chacun un sentiment de liberté maximum : chacun décidait quand il avait suffisamment « lu » les documents fournis. Mon but était de tester non pas tellement un système de récupération d'information mais bien plutôt les modalités d'adaptation à celui-ci au mieux de ce que chacun pensait pouvoir faire. Précisons également que la facture des scripts des vidéos se prêtait assez bien à une lecture papier, tant ils semblent avoir été d'abord écrits puis lus à partir d'un prompteur par les journalistes.

1.3. Matériel

- 14 L'expérimentation s'est faite de façon très favorable du point de vue multimédia : le réseau du *Centre de Ressources en Langues* de Dauphine est de type Ethernet Novell, 100Mb 10 base T, et le serveur de données (de marque ALEX, de même conception que celui qui a été choisi par la TGB (« Très Grande Bibliothèque ») de Paris – mais de dimension plus réduite) est de type vidéo-numérique ou « de masse », c'est-à-dire que les données sont transmises via un câblage parallèle avec un débit de 80Mb/s effectifs (ce qui reste aujourd'hui tout à fait opérationnel et était en 1998 à peu près le double de ce qui était accessible sur les réseaux multimédias). Ces précisions soulignent la souplesse de fonctionnement du système qui ne nécessite aucun téléchargement intermédiaire de données sur le poste utilisateur susceptible de ralentir les accès vidéos, lesquels se font donc tous, en permanence, depuis le serveur lui-même. Tout était fait dans ce contexte pour que les expérimentateurs multimédias aient un confort optimal et une stimulation au travail maximale. Chaque poste bénéficiait de cartes sonores et de casques audio de qualité, et d'un écran 15 pouces couleur, réglé en 600*800 dpi, avec des polices de caractères choisies pour faciliter la lecture. Une combinaison de touches au clavier

permet, avec le logiciel utilisé, d'agrandir ou de diminuer la taille des caractères automatiquement si nécessaire.

- 15 Quant aux « lecteurs papier », ils ont tout simplement pu prendre connaissance des textes et informations supplémentaires éventuelles sur des tirages en noir et blanc faits à partir d'une imprimante laser de bonne qualité.

1.4. Double procédure de récupération de données-traces et différents types de données informatives testées

- 16 Deux types distincts de modules de questionnement ont été mis en place pour récupérer les données-traces analysées ultérieurement.

1.4.1. Niveau 1

- 17 D'une part, un module spécifique a été constitué pour tester la précision de mémorisation mais aussi la rapidité de réaction aux données testées. Une suite d'items a été déterminée suivant 10 axes différents de référence (voir tableau 1): dates et chiffres, termes techniques ou scientifiques, termes géographiques, noms de personnes, données adaptées⁵, lexique difficile (i.e. 'difficile' en fonction du niveau de compétence linguistique des lecteurs francophones) ou lexique commun, allusions ou références à des idiomes ou expressions fortement collocatives, termes exprimant l'imprécision, termes véhiculant une prise de position affective marquée. Dans cette dernière catégorie, des termes comme *dangerous*, ou *catastrophe* avaient été choisis, mais certes pas *havoc*, pourtant aussi utilisé dans le texte mais trop difficilement identifiable par nos étudiants francophones.

Tableau 1

DF = Dates et chiffres
AD = Adaptations
TS = Termes techn. et scientifiques
PN = Noms de personnes,
VT = Termes exprimant l'imprécision
DV = Vocabulaire difficile
E I = Expressions et idiomes
CV = Vocabulaire ordinaire
GN = Noms géographiques
EW = Mots exprimant l'émotion

- 18 Pour chaque axe de référence, dix termes ou expressions courtes ont été présentés à l'expérimentateur. Dans chaque série, cinq termes provenaient effectivement des textes travaillés, cinq autres avaient été choisis de façon à jouer un rôle de 'leurres' (*oceanography*, présent dans le texte, était ainsi accompagné du leurre : *climatology*). Ce premier type de questionnement comportait 100 items : un chiffre pratique, trop faible à divers égards mais pourtant difficilement dépassable pour ne pas user la réceptivité des étudiants. En répondant de façon assez fluide à chaque item-test, il était de fait possible de ne pas passer plus de cinq minutes à l'exécution de ce premier test. En fait, les questionnements ont pratiquement tous pris plus longtemps, une possibilité de sortie momentanée puis de retour à l'endroit d'arrêt était en effet proposée, de façon à ne pas créer un stress ou une tendance à la mécanisation dans la production des réponses, ce qui aurait pu fausser les résultats.

- 19 Les items testés ont été présentés de deux façons différentes aux testeurs : sous forme écrite et affichés brièvement aux lecteurs « papier » et doublés d'enregistrements sonores aux utilisateurs multimédias. À la lecture ou à l'audition de chaque item testé, l'étudiant pouvait suivant le cas répondre qu'il l'avait soit lu, soit vu ou entendu, ou bien que l'item présenté n'avait pas fait partie des textes rencontrés auparavant. La nature de la réponse donnée (de type binaire) mais aussi, et tout autant, le temps de réponse pris par l'apprenant pouvaient alors être récupérés pour être analysés ultérieurement. En plus de suivre la répartition de la qualité des réponses suivant les dix axes retenus, il paraissait en effet intéressant de discerner là où l'hésitation était plus forte mais aussi de voir si, par exemple, les plus lents étaient plus soigneux et donc obtenaient les meilleurs scores, en suivant quels axes de données préférentiellement. Incidemment, je préciserai que, pour mesurer les temps de réponse, j'ai été obligé de dépasser ce qui avait été suffisant jusque-là, à savoir une précision à la seconde près. Après quelques essais, il est apparu que cette première étape de reconnaissance d'items m'obligeait à travailler au centième de seconde près si je voulais différencier suffisamment les profils des testeurs dans chaque catégorie et pour chaque item séparément.
- 20 Les dix axes mentionnés ont été choisis pour essayer d'interpréter un peu plus finement les conclusions auxquelles on risquait d'aboutir et tenter de savoir quel type de données marquait davantage la mémoire. Je suis parti avec l'hypothèse que la précision dans le détail, l'inattendu ou le rare (dates et chiffres, lexique technique, scientifique, termes géographiques exotiques, etc.) ou encore le marquage affectif ou émotionnel pourraient avoir plus d'impact sur la mémoire des apprenants que le lexique faisant parti de l'usage 'ordinaire' ou exprimant l'imprécision, ou que les expressions plus ou moins figées mais fabriquées à partir de termes simples, ou même encore que des formes rencontrées avant mais légèrement adaptées au moment du test.
- 21 Pour ne pas influencer les réactions, ces termes ont été présentés après avoir été simplement classés par ordre alphabétique dans chaque catégorie.

1.4.2. Niveau 2

- 22 Par ailleurs, une série d'exercices a été préparée pour permettre d'affiner les résultats du premier mode de tests. Ces exercices étaient pour certains de type masquage/démasquage et ciblaient des éléments caractérisant l'information disponible mais aussi certaines catégories d'items citées plus haut. D'autres exercices permettaient de mettre en œuvre des procédures d'identification, de classement d'items (catégories du discours, formes syntaxiques, reconnaissance de formes sonores, d'accentuation, etc.). Une certaine habitude, acquise depuis plusieurs années, d'analyser les données ainsi récupérées a déjà montré qu'elles permettent d'envisager différents profils d'apprentissages. Le rapprochement de cet aspect de l'analyse avec les résultats obtenus par ailleurs peut être parfois très parlant. Une dernière série d'exercices visait à récupérer des réponses ouvertes, non traitées dans le logiciel par un système de remédiation automatique mais permettant de suivre la progression du travail d'écriture des apprenants au fur et à mesure de leurs réponses à des questions ouvertes portant sur la compréhension générale du texte, toute modification ou addition étant ajoutée au fichier trace automatiquement créé. Comme annoncé plus haut, ce deuxième niveau de réponses ne sera pas analysé dans le cadre de cet article, pour cause de limitation d'espace disponible.

- 23 En reprenant une classification sur trois plans que discerne Dominique-Guy Broissart⁶ dans le processus de lecture : 1) lire, 2) comprendre et 3) interpréter, c'est sur le premier de ces trois plans que j'ai voulu me concentrer ici, les deux autres dépassant par trop mes compétences. Ce premier niveau de lecture permet de reconnaître ou d'identifier les mots, et ne met en œuvre apparemment qu'une opération d'adressage de l'information. Le deuxième niveau, comprendre, est un processus essentiellement automatique, rapide, ce qui rappelle les propos de Chomski ou de Fodor à ce sujet. « On ne peut s'empêcher de comprendre », dit Dominique-Guy Broissart, « si la matière à lire est bien formée et les références à un ensemble culturel donné connues ». Alors que ce niveau procède de l'épilinguistique, le troisième niveau tient davantage du méta-linguistique et met en jeu une activité contrôlée, volontaire, lente. On retrouve ici le *distinguo* que certains linguistes comme Culioli ont souligné pour décrire les mouvements de l'esprit apprenant.

2. Données recueillies et analyse

- 24 Au total, sur les 105 expérimentations effectuées, 61 l'ont été en mode simple (multimédia ou papier) et 44 en modes successifs, choisissant alternativement la lecture papier puis la lecture multimédia ou vice versa. Le choix de faire travailler certains sur les deux modes de lecture successivement (à plusieurs jours d'intervalle) visait à déceler d'éventuelles tendances dans les résultats et dans les types de comportements. Douze expérimentations ont porté sur une approche des deux thèmes préparés en gardant le même mode de lecture, soit papier, soit multimédia. Ce choix avait pour but de déceler si une préférence avouée pour tel ou tel mode de fonctionnement aurait une incidence sur les résultats de l'expérience. Un panachage de niveaux a également été tenté de manière à équilibrer autant que faire se pouvait les compétences des uns et des autres à chaque étape de l'expérience et dans chacune des directions choisies. Cette distribution de modes d'expérimentation était censée faire apparaître l'importance plus ou moins forte d'un paramètre sur les autres : essentiellement parmi ceux-ci, me semblait-il *a priori*, l'incidence du niveau de compétence en langue, l'habitation au système, la maîtrise du logiciel, le niveau de motivation initial, l'attrait pour l'ordinateur ou au contraire une préférence notoire pour le papier, etc.
- 25 Après avoir apuré les résultats récupérés, j'ai pu travailler avec une base de données composée de plus de 18000 entrées, chacune correspondant à la validation par un apprenant d'une réponse particulière à une question posée (voir deux exemples d'enregistrements types de niveau 1 et 2 en annexe). Je n'ai pas voulu dans cette expérience intégrer d'autres éléments comme les changements d'écran de travail, les mouvements intra- ou extra-modulaires, lesquels auraient multiplié ce chiffre au moins par quatre. J'avais prévu de traiter ces données avec Excel (*Microsoft*), ce qui revenait à limiter le nombre de données à traiter du fait de la rapidité moyenne de mon ordinateur personnel. Les tests de lecture de premier niveau ont donné 10500 entrées (5200 pour les expérimentateurs multimédias, 5300 pour les autres). Plus de 7600 réponses ont été obtenues par le deuxième type de questionnement, 4495 dans le module sur *El Niño* (dont 2030 par des testeurs 'multimédias' et 2465 par les utilisateurs 'papier') et 3108 entrées pour le module sur *Killer Virus*, dont 1329 pour les testeurs 'multimédias' et 1779 pour les testeurs 'papier').

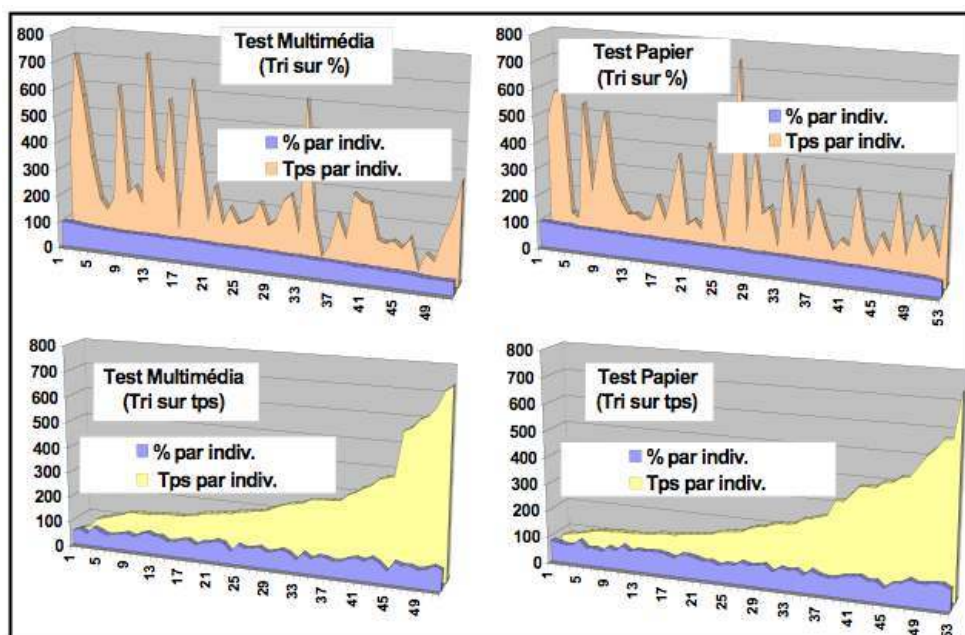
3. Précisions

- 26 Dans les résultats cités, les points -ou pourcentages- correspondent au nombre de questions sur 100 pour lesquelles les expérimentateurs ont réussi à répondre correctement, c'est-à-dire pour lesquels l'item présenté à bel et bien été identifié comme ayant été vu ou lu auparavant ou non. Les durées ne correspondent pas à la durée totale de l'expérience, ni même à celle du questionnaire initial (autres données certainement intéressantes à analyser aussi), mais seulement à l'addition des temps de réponses pour chacun des 100 items. Les autres durées ne sont pas analysées ici.

3.1. Quelques éléments d'analyse des résultats tous axes de références confondus

- 27 Les quatre séries de résultats que l'on peut commenter pour commencer (tableau 2) présentent conjointement les résultats obtenus en points et les durées nécessaires aux questionnements. Elles permettent de distinguer les utilisateurs multimédias des autres, toutes sections confondues. La comparaison des résultats après tri sur les points obtenus puis sur les durées ne laisse pas apparaître, sous cet angle d'appréciation, de lien entre ces deux paramètres. En fait, d'autres analyses montrent que le facteur temps doit bien être pris en considération mais qu'il faut, pour s'en apercevoir, faire intervenir d'autres paramètres et filtres d'analyse.

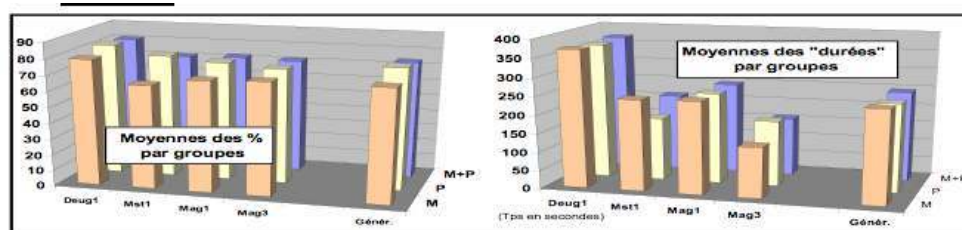
Tableau 2



- 28 Si on reprend les mêmes données en faisant apparaître séparément les résultats des quatre sections ayant participé à l'expérience, d'autres points peuvent être notés (tableau 3, gauche). Tout d'abord, on s'aperçoit que globalement de même que dans tous les groupes séparément, les lecteurs papier ont obtenu des résultats légèrement meilleurs

que les autres (5,5 points en moyennes cumulées, différence faible mais intéressante par sa constance).

Tableau 3



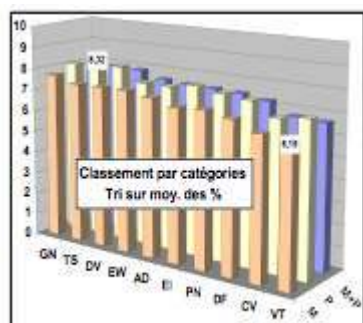
- 29 Il faut rapidement revenir sur les niveaux de ces quatre groupes en rappelant que les meilleures compétences en langues se trouvent sans conteste possible, de par les résultats obtenus par ailleurs, dans le groupe Mag3 alors que le groupe des Mst tient une position diamétralement opposée. Les groupes Deug1 et Mag1 sont de niveau sensiblement égal avec un peu plus d'expérience pour les derniers et, pour les premiers, un peu plus de 'docilité académique' (au sens anglais du deuxième terme : volonté de bien faire, respect du cadre de travail, des consignes, etc.).
- 30 On notera des résultats moyens bruts assez proches dans les quatre groupes, ce qui atteste d'un travail assez sérieux de la part de tous, les plus faibles cherchant malgré tout à faire de leur mieux. Il reste, et ceci ne peut être fortuit, que les meilleurs résultats ont été obtenus par le groupe de Deug1 et que ce fait coïncide avec le temps de réaction de loin le plus long parmi les quatre groupes, tous modes de lectures confondus.
- 31 Il m'a paru possible de considérer plus attentivement les cas extrêmes, les cas intermédiaires posant plus de problèmes d'identification.
- 32 Considérons donc, à ce niveau, les deux cas extrêmes que sont les Mst1 et les Mag3. Les meilleurs assez clairement parmi les deux groupes de résultats Mst1 (groupe papier et groupe multimédia, 12 points de différence en %, une différence sérieuse) sont ceux qui ont pratiqué la lecture papier ; on notera qu'ils ont également pris beaucoup moins de temps pour répondre que leurs collègues lecteurs multimédias (il n'est d'ailleurs peut-être pas anodin que ce soit dans ce groupe "faible" habituellement que l'on trouve la disparité de résultats la plus nette). Pour les Mag3, en revanche, les résultats (notés en %) multimédias et papier sont assez proches mais les lecteurs multimédias ont été, encore une fois, nettement plus rapides que les autres (40 secondes de moins sur une moyenne de 157, ce qui en fait un point significatif). On est tenté de conclure que la lecture sur papier sécurise encore plus ceux qui ont un niveau de compétence en anglais inférieur (Mst1 par rapport aux Mag3), ce qui peut leur permettre d'aller plus vite tout en ayant de meilleurs résultats que leurs collègues (Mst1) ayant pratiqué la lecture multimédia. Ceci corroborerait une constatation que j'ai souvent déjà faite dans le cadre d'autres expérimentations : que le multimédia semblerait profiter davantage à ceux qui ont déjà un bon niveau en langue au départ. On a noté que, parmi les deux groupes de Mag3 (papier et multimédia), ceux qui ont choisi le mode multimédia ont pris nettement moins de temps (presque 25%, une forte différence). De fait, il semble légitime de supposer que les apprenants les plus compétents en langue au départ soient capables d'identifier plus vite les mots ou expressions qu'on leur présente, de même que le raccordement à des matrices lexicales données pour les éléments méconnus ou inconnus, aussi bien à la lecture (prise de contact initiale avec l'information) que durant le test ultérieur

d'identification. Il faut préciser ici que les Mst sont spécialisés dans l'analyse des modèles et pratiquent l'outil informatique plusieurs heures par semaine à longueur d'année. Ces étudiants Mst appartiennent à un programme de maîtrise dont le sigle complémentaire, MPM, veut dire : « Méthodes de Prévisions et de Modélisation ». On ne peut invoquer, de ce fait, un handicap possible dû à une quelconque inexpérience en informatique (environnement logiciel ou matériel) plus forte que chez d'autres. La compétence en langue fait ici davantage la différence que l'habileté à maîtriser un environnement informatisé.

3.2. Quelques réflexions en tenant compte des différentes catégories de données testées

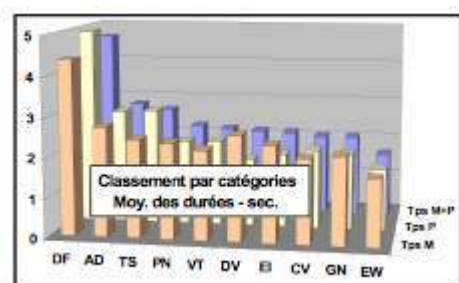
- 33 Un point doit être noté d'emblée : les temps pris pour la série DF (*Dates and Figures*) sont nettement plus grands quels que soient les groupes et les modes de lecture choisis. Cela est en partie dû au fait que ces données ont été présentées aux testeurs en premier et ont donc causé une hésitation plus forte chez tous, le temps qu'ils se familiarisent avec le principe du test et qu'ils se construisent une technique de réaction appropriée à ce système de réponse. J'aurais certainement dû inclure une phase de mise en route portant sur des données moins ciblées pour faciliter cette phase d'habituatation.
- 34 On peut constater (tableau 3), comme annoncé, plus haut que les résultats des lecteurs papier sont globalement meilleurs (5,5 points) que ceux des lecteurs multimédias et que cela reste vrai (tableau 4) dans toutes les catégories quelles qu'elles soient.

Tableau 4



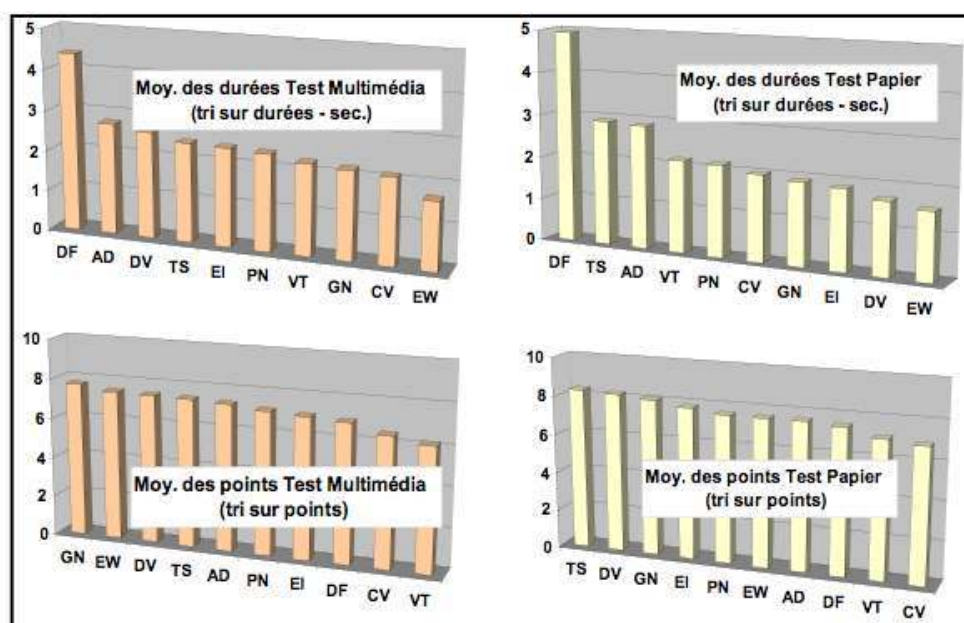
- 35 Les « durées papier » (tableau 5) sont parfois supérieures aux « durées multimédias ». La plus grande différence concerne la catégorie DV (*Difficult Vocabulary*). La reconnaissance de trois catégories seulement semble causer moins d'hésitation chez les « lecteurs multimédias » : DF (*Dates and figures*), AD (*Adaptations*) et TS (*Technical & Scientific Terms*). Dans tous les autres cas, les « lecteurs papier » sont plus rapides –en plus d'être plus efficaces– à décider s'ils savent ou ne savent pas reconnaître ce qu'on leur présente.

Tableau 5



- 36 En comparant les moyennes de résultats (en points) des deux modes de lecteurs (tableau 6), on notera des similitudes et certaines divergences de tendances. Une concordance est assez flagrante dans les moins bons résultats : les catégories CV (Common Vocabulary) et VT (Vague Terms) semblent poser le plus de problèmes à tous les lecteurs, l'imprécis et l'ordinaire marquant peut-être moins la mémoire des lecteurs. Les termes techniques (TS) et plus difficiles (DV) sont d'ailleurs, a contrario, placés assez haut dans les deux échelles de résultats, comme je le supposais a priori. Dates et chiffres (DF) semblent également ne pas impressionner durablement la mémoire des deux sortes de lecteurs. Ces données restent assez anonymes pour nos étudiants –et pour bien d'autres peut-être– bombardés quotidiennement de données de ce genre dans les médias ou même en cours. Peut-être faut-il trouver dans l'impact du son une explication à la place remarquablement haute chez les lecteurs multimédias des catégories GN (Geographical Names). La catégorie PN (People's Names), que l'on pourrait être tenté de rapprocher de la précédente, donne pourtant chez eux des résultats très différents. En fait, les assemblages conceptuels et sonores ou graphiques des noms géographiques, souvent accompagnés d'une note un peu exotique dans les textes choisis, ont certainement eu plus d'impact sur les différents lecteurs que les assemblages correspondants parmi les « noms de personnes », malgré la présence parmi ceux-ci de quelques noms d'origine française. Les résultats EW (Emotional Words), également très haut placés chez les lecteurs multimédias, sont peut-être dus à l'accentuation particulièrement marquée (renforcement phatique) de ce genre de termes dans les commentaires et autres interventions orales accompagnant les fichiers vidéos – art-du- commentaire-journalistique oblige.

Tableau 6



- 37 En fait, il convient de rester très prudent dans l'analyse de telles données et il faudrait, pour parvenir à des conclusions plus probantes, passer par une étude plus fine des résultats que celle que je peux développer ici. En effet, la position plus ou moins favorable d'un item-test dans la phrase où il est employé, la construction syntaxique plus ou moins limpide qui l'accompagne, sa prononciation plus ou moins claire, favorisée ou entravée par le fond sonore de la vidéo et de nombreux autres facteurs encore jouent souvent un rôle décisif dans les résultats obtenus.

3.3. Le cas particulier des expérimentateurs doubles

- 38 Ceci fait référence aux expérimentateurs qui ont travaillé sur deux modules différents, les plus intéressants. Les uns ont pratiqué successivement (mais à plusieurs jours d'intervalle) les deux modes différents de lecture, en commençant par celui qui leur paraissait mieux leur convenir *a priori*, les autres ont gardé pour les deux modules tests le même mode de lecture, de nouveau sur la base d'un choix de convenance personnelle. Le but visé était de voir si l'attraction pour l'outil informatique ou son rejet influait sur la nature des résultats.
- 39 Sans pouvoir entrer suffisamment dans le détail, il est possible de voir (tableaux 7 et 8) que, dans tous les cas de figure, ceux qui ont pratiqué par choix ou par nécessité la lecture papier ont pris beaucoup moins de temps à effectuer les tests de premier niveau (environ 25% de temps en moins). Cela veut dire que même ceux qui ont opté pour le mode multimédia en premier ont eu dans ce mode des temps de réponses (d'hésitation, de réflexion) supérieurs à ceux qu'ils ont eu après avoir fonctionné en lecture papier. On est tenté de penser que ce dernier mode de lecture a donné à tous ceux qui l'ont pratiqué une plus grande assurance au moment de reconnaître les items rencontrés ou non dans la phase de lecture précédente. Pour ce qui est des résultats en points-pourcentages obtenus, il semble qu'ils soient très proches. Ils sont en fait très légèrement en faveur des lecteurs papier, ce qui ne fait qu'aller dans le sens de la réflexion précédente.

Tableau 7

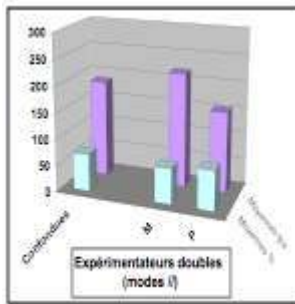
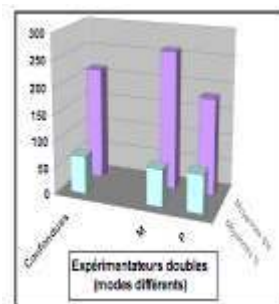


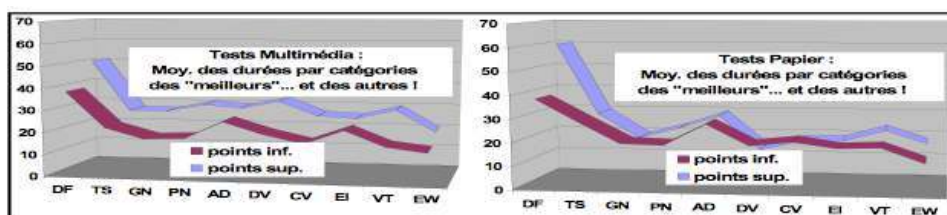
Tableau 8



3.4. Différence de résultats entre les « meilleurs » et les autres

- 40 Par ailleurs et pour compléter ce que l'on était tenté de déduire de la constatation précédente, il a paru intéressant de discerner quelles catégories d'items testés causaient plus ou moins d'hésitation suivant que les expérimentateurs avaient un taux de reconnaissance supérieur ou moins bon. Pour cela, j'ai séparé les groupes d'expérimentateurs en deux groupes égaux en nombre, pour comparer les performances en temps de réponse de ceux qui avaient eu les meilleurs résultats aux temps de réponse des autres (tableau 9).

Tableau 9



- 41 Un point semble intéressant à noter. Ceux qui ont pratiqué la lecture papier ont eu des temps de réponse fort comparables en moyenne, quelles que soient les catégories, qu'ils appartiennent au groupe ayant obtenu les meilleurs résultats ou à l'autre groupe. En revanche, il n'en va pas de même pour ceux qui ont pratiqué la lecture multimédia : les « meilleurs » ont eu des temps de réponses pratiquement toujours supérieurs aux autres. Qu'en conclure ? Au moins que ceux qui ont pratiqué la lecture multimédia ont pris plus

de temps pour parvenir à avoir ces meilleurs résultats lors du test de reconnaissance ultérieur. La lecture multimédia semble mieux profiter à ceux qui sont capables par la suite de prendre plus de précautions au moment de faire appel à l'information qui a été rencontrée par des voies multimédias (on notera que je ne parle ici que d'information, je ne fais pas appel aux notions de raisonnement ou d'inférence, de compréhension ou d'interprétation). L'information présentée sur un support multimédia semblerait souffrir de la rapidité propre à ce mode d'interaction cognitive; mais, évidemment, certains défauts propres à l'environnement particulier que j'avais fabriqué – qui est peut-être très directement en cause dans ce constat – pourraient probablement être atténués, sinon éradiqués, pour pallier cette difficulté.

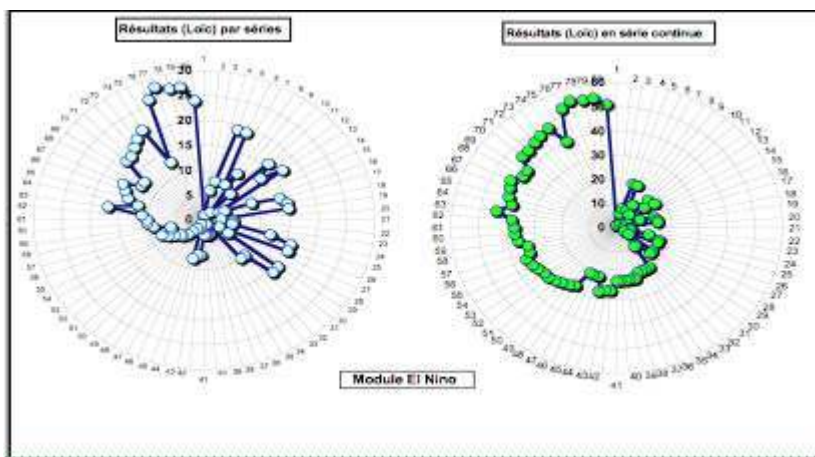
3.5. Limitations et questionnements

- 42 J'aurais souhaité pouvoir m'attarder sur l'étude de certains profils apprenants qui apparaissent dans mes fichiers traces, en analysant les résultats des questionnements de niveau 2. J'aurais aimé pouvoir mieux suivre dans ce travail la distribution que l'on retrouve souvent dans certaines études et qui font référence à ce qui est alors appelé *field dependence* ou *field independence* [cf., par exemple, Witkin, H.A. (1971), cit. McDonough, S.H. (1981), p. 131; Ellis, R.(1985); Duda, R. & Riley, P. (1990)]. D'autres préfèrent mentionner des *data gatherers* ou des *rule formers* ou parler d'approche globale ou analytique, ou opposer des binômes *broad categorizers / narrow categorizers, impulsivity / reflexivity*, ou encore *levelling / sharpening, belief congruence / contradiction*. David Little et David Singleton passent avec prudence tous ces termes et classifications en revue, et bien d'autres, dans Duda, R. & Riley, P. (1990 : 11-19). Dans les catégories que j'ai choisies, j'ai davantage, me semble-t-il, privilégié l'aspect analytique et donc *field independent*. Je fais le constat que cela met en valeur davantage en moyenne les lecteurs papier, qui ont de meilleurs résultats et hésitent moins à répondre. David Little et David Singleton (Ibid.) déclarent, avec d'autres, qu'une progression vers la *literacy* (maîtrise des capacités de lecture-écriture, terme qui reste assez difficilement traduisible de manière simple en français) dans la langue maternelle s'accompagne d'un mouvement progressif vers la *field independence*.
- 43 Le fonctionnement du *data gatherer* risque en fait de ne devenir efficace qu'à partir du moment où un système organisé de classement des données nouvellement recueillies et une aptitude à analyser les systèmes linguistiques différents rencontrés en LV2 auront été mis en place dans sa démarche apprenante. Il est fort probable que les environnements électroniques d'apprentissage culturels que sont la toile Web et tant de cédéroms bâtis sur fond d'hypertextes multimédias favorisent ces *data gatherers* et les résultats que je trouve dans la présente expérience tendent à me faire penser que ceux qui bénéficient déjà d'une meilleure compétence, non seulement en LV2 mais peut-être aussi dans la maîtrise de l'acte d'apprendre (beaucoup moins dans la maîtrise de l'outil informatique), tirent apparemment un meilleur profit de tels environnements. Dans un cadre plus complet d'analyse, devrait-on en conclure que, contrairement à ce qui paraît être la tendance actuelle, il serait préférable de ne pas bâtir trop vite une part trop importante de la pratique des langues étrangères sur de tels environnements d'apprentissages et qu'il vaudrait mieux les mettre davantage en œuvre soit à un niveau déjà avancé, soit en complément de pratiques d'enseignements autres, reposant plus, par exemple, sur l'interface humaine, la dynamique inter-personnelle, la dynamique de groupe ? Les

données et conditions de la présente expérience me paraissent insuffisantes pour en être pleinement convaincu mais mon expérience en matière d'apprentissage en des langues environnement multimédia me pousse à le penser.

- 44 Le mode de traçage que j'ai mis en place me permet en fait de déceler dans le cas présent deux types de comportements, qui ne m'autorisent pas véritablement ici à parler de profils, les conditions de l'expérimentation ayant influencé en partie, semble-t-il, le parcours apprenant des étudiants. À un extrême, on trouve des étudiants qui ont voulu participer d'emblée à l'expérimentation de la manière la plus positive et efficace possible et qui ont gardé cette attitude tout au long de leur démarche. Ce comportement se rapproche d'un profil qu'on peut appeler « algorithmique » pour cette raison. La catégorie complémentaire que je rencontre ailleurs, qui présente un profil que j'appelle « heuristique » et qui prend plaisir à musarder, à prendre le temps d'approfondir des éléments variables suivant les individus, n'a pas vraiment pu s'exprimer « à loisir », car même si le travail effectué était annoncé comme ne devant pas être noté, la bonne volonté évidente de ces étudiants, fiers d'une certaine manière de participer à ce type d'expérimentation, a probablement contribué à influencer sur leur comportement, qui s'est le plus souvent progressivement infléchi dans un sens algorithmique, attitude divergente à celle constatée dans d'autres fichiers traces, obtenus durant d'autres séances de travail.
- 45 Dans la première des deux représentations graphiques ci-dessous (tableau 10), on voit bien l'évolution (dans le sens des aiguilles d'une montre) d'un comportement qui, au départ, fait choisir les questions proposées dans un ordre qui paraît un peu aléatoire, au gré de l'inspiration peut-être mais aussi souvent de la tactique qui consiste à résoudre les problèmes les plus simples d'abord pour éclairer les autres, puis qui montre un certain systématisme dès la fin du premier tiers du parcours. Les boutons sont numérotés de façon continue. Le graphique de gauche propose un effet de loupe sur l'enchaînement visible à droite, en faisant repartir du centre tous les numéros de questionnement à chaque nouvel écran travaillé.

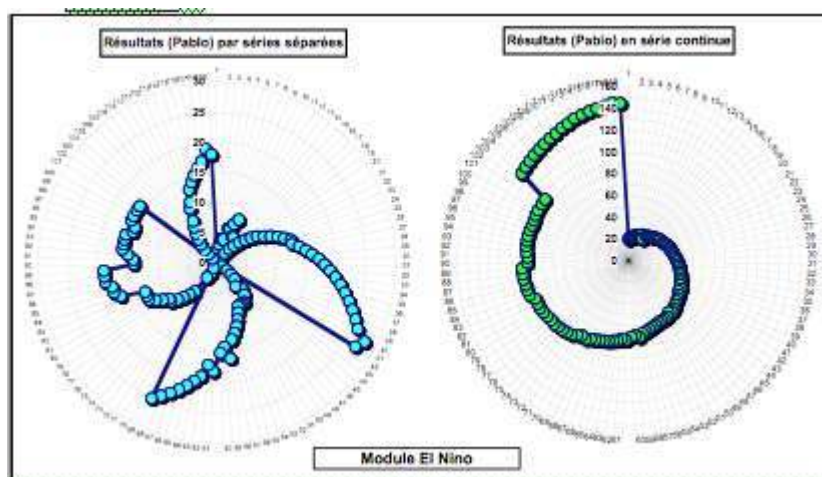
Tableau 10



- 46 Les deux graphiques suivants (tableau 11) montrent un systématisme particulièrement remarquable, chez celui qui – précision intéressante – a obtenu les pourcentages les plus élevés de toute l'expérimentation. Il n'avait pas besoin, contrairement à ce qu'a dû faire le précédent, de revenir sur le texte original, de chercher, de déduire. Les temps d'attente entre les différentes réponses sont courts. On voit nettement que, même dans la vision

avec effet de loupe, à gauche, les différentes sections du travail effectué montrent une progression linéaire impressionnante. De tels graphiques, mis en relation avec les résultats bruts obtenus, permettent de mieux comprendre l'existence de « familles » éventuelles dans les « populations » d'apprenants.

Tableau 11



3.6. Suite de l'expérience

- 47 J'ai fait travailler mes étudiants, dans cette expérience limitée, sur des données de type essentiellement informatif. Quels résultats trouverai-je lorsque j'essayerai de faire de même avec des références touchant au domaine 'représentationnel', à la poésie, à la compréhension d'un roman, d'une histoire suivie et dans laquelle l'imaginaire, la prise de distance par rapport au support travaillé, jouent un rôle de premier plan ?
- 48 Nos étudiants sont habitués dès le berceau à cette expression contemporaine de la 'virtualité de la connaissance'. Cette notion, qui revêt diverses formes suivant les époques, se construit peut-être aujourd'hui davantage à base de liens hypertextes sur un écran d'ordinateur que par l'interaction d'une plume ou d'un regard avec un morceau de papier. Je ne peux m'empêcher d'avoir le sentiment que les facultés d'adaptation de l'esprit humain lui permettront 'bientôt' de tirer le même parti –et peut-être un meilleur encore– de nos outils électroniques que naguère du papier et du contact interpersonnel visuel ou épistolaire. La seconde phase de cette expérience m'invite pourtant à penser que c'est la dimension pédagogique qui permet au multimédia de faire encore aujourd'hui la différence. Curieusement, il ne semble pas qu'il y ait suffisamment d'études dans ce sens, surtout en LV2, alors que des sommes considérables sont consacrées au développement tous azimuts – et, on me permettra de le penser, un peu désordonné – de ces outils.

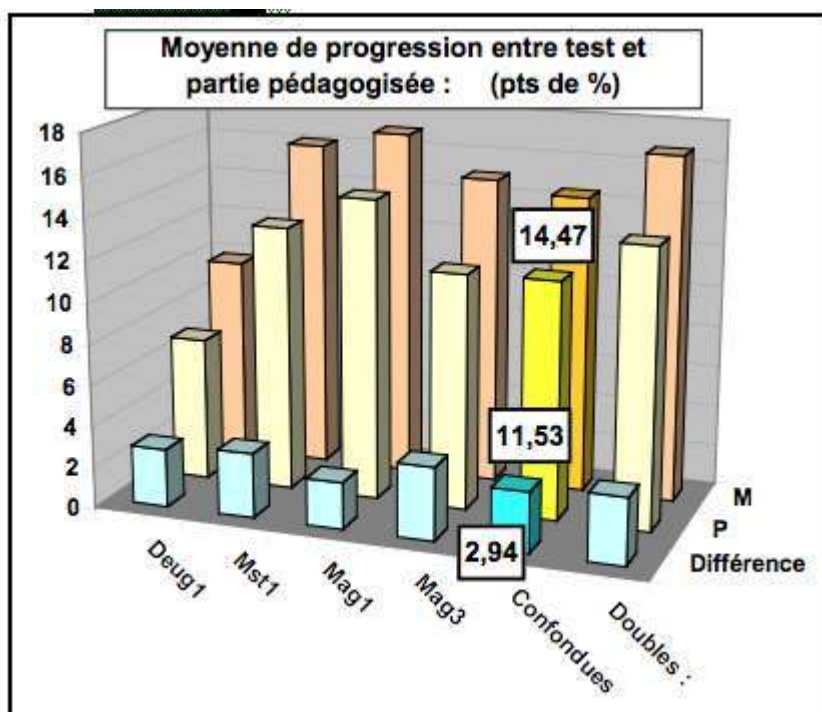
Conclusions

- 49 À la fin de la présente expérience, je ne peux ignorer une convergence de tendances dans les résultats que j'obtiens montrant que le papier possède encore, par rapport au multimédia, des atouts réels en matière d'imprégnation de la mémoire des apprenants à court terme par divers types de données lues, alors que beaucoup était fait pour donner

un maximum de confort aux expérimentateurs multimédias. Les apprenants qui ont acquis, en mode autonome un certain nombre de techniques d'approche et d'habitudes de comportement avec le papier n'ont probablement pas encore développé des habitudes comparables avec l'outil multimédia et donc n'en tirent pas le même profit. On peut penser qu'avec le temps et la pratique cette partie du problème pourra être résolue, pour l'apprenant et même – on me pardonnera, je l'espère, ce 'même' – pour l'enseignant. Mais une meilleure réponse doit se trouver ailleurs.

- 50 Comme il a été dit, ce sont les données « non-pédagogisées » qui ont été essentiellement prises en compte dans la partie de l'expérience analysée plus longuement ici. J'ai fait volontairement tout mon possible pour rester neutre, distant même, durant toute la durée de la procédure. Or, on sait aujourd'hui⁷ que ce qui fait souvent la différence, essentiellement quand on a recours à des pratiques ou techniques particulières d'apprentissage quelque peu nouvelles, ce n'est pas tant la qualité des systèmes choisis, la redondance, la richesse brute ou/et la diversité des données accessibles, mais la pédagogie, l'accompagnement, l'inter-jeu entre objet d'attention, méthode, enseignant et apprenant. D'autres données, récupérées dans la suite de cette expérience et dans de nombreuses autres, montrent que c'est dans cette dimension du multimédia que les résultats sont les plus significatifs. Le tableau 12 montre que ceux qui ont pratiqué la lecture multimédia ont connu une progression plus forte dans la partie pédagogique que ceux qui ont pratiqué la lecture papier. Le fait est encore confirmé dans le cas des expérimentateurs doubles. Il est intéressant de noter, une fois encore, que la plus forte progression reste, même sous cet angle d'analyse, réservée au groupe Mag 3, dont la compétence était nettement supérieure à celle des autres. Il apparaît parallèlement que ceux qui avaient le niveau de langue le plus faible (MST) ont montré durant cette partie pédagogique un gain notoire en termes d'activité et de réponses positives fournies par le logiciel. Ces résultats sont insuffisamment significatifs mais ils indiquent déjà des pistes qui méritent d'être creusées ultérieurement.

Tableau 12



- 51 En essayant de comparer les résultats obtenus durant les expérimentations que j'ai effectuées avec ceux récupérés par ma collègue Evelyn Perry, présentés dans ce même recueil, lesquels ne montrent pas d'avantage avéré pour le mode 'lecture papier', il semble qu'il faille souligner une différence importante et probablement significative entre les modes de récupération de données. Le module que j'ai conçu avec Evelyn Perry pour ses expérimentations vise à encourager un travail de production libre et semi-guidée. Les procédures mises au point pour tester la réactivité des apprenants dans les expériences que j'ai moi-même menées insistent davantage sur des attitudes réflexes, d'une part, et sur des modes de production beaucoup plus guidés par les documents de départ, stimuli textuels, sonores et visuels. Dans ce deuxième cas, c'est bien davantage la réactivation de connaissances de type « passif » qui a été testée ; dans le cadre développé pour les expériences menées par ma collègue, il s'agissait de procédures mettant davantage en valeur des « connaissances actives » puisque un mode plus libre de production était encouragé, même si le niveau de liberté variait suivant les cas. Ce point est d'importance et peut suggérer que si l'impact du mode papier peut davantage marquer à court terme la strate cognitive « passive » de l'apprenant, les différences s'estompent lorsque les processus d'intériorisation et de compréhension liés à une procédure plus « active » de production sont stimulés.
- 52 S'il est possible, en conclusion, de dépasser un peu les résultats évoqués ci-dessus, j'ajouterai que j'ai vu, dans les années 80, certains de mes programmes humblissimes tournant sur des ordinateurs à peine dignes de ce nom, « fonctionner » d'un point de vue pédagogique avec une efficacité que je ne soupçonnais pas. Cela était dû, il faut en être conscient, au fait que, grâce à tel aspect peu ou prou ludique introduit dans le travail, grâce aussi en bonne partie à la démarche affective particulière de ma part envers eux qui accompagnait l'expérience (et donc à l'attention qu'ainsi manifestement je leur portais), une relation sociale et culturelle inattendue pour tous se développait, reliant apprenants

et « accompagnant » à un objet d'apprentissage qui, de ce fait, « passait » mieux. Cela doit probablement encore être valable aujourd'hui avec des moyens nettement plus sophistiqués. Il semble que l'élément socio-affectif, inhérent à l'apprentissage des langues et essentiel dans sa mise en œuvre, profite fortement de la « médiation multimédia », tant pour ce qui concerne la motivation apprenante que celle de l'enseignant. Ces facteurs sont difficiles à traduire en paramètres finement modulables et mesurables de façon fiable. Il s'ensuit, et c'est un autre enseignement significatif de ce type d'expérience, que quelque soit la validité de l'expérimentation mise au point et la qualité des protocoles suivis pour la mettre en œuvre, les résultats obtenus ne peuvent qu'être discutables. La pratique constamment renouvelée des environnements multimédias me permet pourtant d'avancer quelques éléments. Le multimédia *peut* être aujourd'hui un facteur d'activation cognitive réel. Il *peut* mettre en jeu un effet miroir permettant à l'apprenant de se « voir » en chemin, il *peut* aussi être le relais d'une curiosité entamée par la maladie des blasés, et il *peut* aider à lutter contre la perte d'influence de l'enseignement et des enseignants, souvent décrédibilisés chez ceux qui réussissent moins facilement en tant que facteurs de progression dans la vie. Encore faut-il que la pédagogie reste la priorité première, dans le logiciel ou/et (*et*, de préférence) par l'accompagnement présentiel, plus ou moins rapproché, d'un pédagogue.

BIBLIOGRAPHIE

- Barnett, M. 1988. « Reading through context: how real and perceived strategy use affects L2 comprehension ». *The Modern Language Journal* 72, 150-162.
- Barnett, M. 1990. *More than Meets the Eye: Foreign language reading theory and practice*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Boechler, P., M. 2001. «How spatial is Hypertext? Interacting with hypertext documents: Cognitive processes and concepts ». *CyberPsychology & Behaviour* 4/1.
- Bush, M. D., (ed.). 1997. *Technology-enhanced Language Learning*. Lincolnwood : NTC Publications.
- Carroll, J. M., & J. R. Olson. 1987. *Mental Models in Human-computer Interaction*. Washington, DC : National Academy Press.
- Casanave, C. P. 1988. « Comprehension monitoring in ESL reading. A neglected essential ». *TESOL Quarterly* 22/2, 283-302.
- Cazade, A. 1995. « Multi-media, mono-meta , possibilités et contraintes du multimédia pour l'apprentissage des langues ». *ASp* 7-10, 421-441.
- Cazade, A. 1997. « Lecture papier, lecture écran multimédia, concurrence ou complémentarité ». In Taillefer G. et A.K. Pugh (dir.), *Lecture à l'université*. Toulouse : Presse de l'université des sciences sociales de Toulouse, 147-164.
- Cazade, A. 1998. « Le Multimédia au service des langues ». *Les Cahiers de l'APLIUT* « Média, multimédia, omnimédia dans l'apprentissage des langues » 17/3, 38-56.

- Cazade, A. 1998. « Souplesse et contrainte du tout numérique ». *Les laboratoires multimédias, Les dossiers de l'ingénierie éducative* 27, Paris : CNDP, 22-24.
- Chun, D., (dir.). 1998. « Project Cyberbuch, Projet d'aide à la lecture ». site <http://humanitas.ucsb.edu/depts/german/cyberbuch.html>
- Duda R. et P. Riley. 1990. *Learning styles*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- Dyson, M. H.. 2001. « The influence of reading speed and line length on the effectiveness of reading from screen ». *International Journal of Human-Computer Studies* 54, 585-612.
- Eagleton, M. 1999. « The Benefits and challenges of a student-designed school website » <<http://www.readingonline.org/articles/eagleton/index.html>> Lien actif en septembre 2003.
- Ellis, R., 1985. *Understanding second language acquisition*. Oxford : Oxford University Press.
- Galisson R. 1980. *D'hier à aujourd'hui, la didactique générale des langues étrangères, du structuralisme au fonctionnalisme*. Paris : Clé International.
- Ginet, A. 1997. *Du laboratoire de langues à la salle de cours multi-médias*. Paris : Nathan.
- Linard, M., 1996. *Des machines et des hommes*. Paris : L'Harmattan.
- Little, D. et H. Brammerts (dir.). 1996. *A Guide to Language Learning in Tandem via the Internet*. CLCS Occasional Paper No46, Dublin : Trinity College.
- Locicka, L. L. 1998. « To gloss or not to gloss: an investigation of reading comprehension online ». *Language Learning and Technology* 1/2, The Pennsylvania State University, 41-50.
- Lund, D. & D. A. Sanderson. 1999. « From printed page to multimedia: Evolution of a second-grade class newspaper ». <<http://www.readingonline.org/articles/lund/printtomulti.html>>. Lien actif en septembre 2003.
- Lynch, L. F. & A. Nicolson. 2000. « Computer-assisted reading intervention in a secondary school: an evaluation study ». *British Journal of Educational Technology* 314, 333-348.
- Mac Rae, J. & R. Boardman. 1984. *Reading between the Lines*. Cambridge University Press.
- McDonough, S.H. 1981. *Psychology in foreign language teaching*. Londres : Allen & Unwin.
- Meara, P. 1984. « The study of lexis in interlanguage ». In Davies A., A. Howart & C. Criper édés. *Interlanguage*. Edinbourg : Edinbourg University Press, 25-35.
- Muller, C. 1973. *Initiation aux méthodes de la statistique linguistique*, Paris : Hachette.
- Muller, C. 1977. *Principes et méthodes de statistique lexicale*, Paris : Hachette.
- Nagata, N. 1998. « Input vs. output practice in educational software for second language acquisition ». *Language Learning and Technology* 1/2, The Pennsylvania State University, 23-40.
- Oxford R. & D. Crookall. 1989. « Research on language learning strategies methods, findings and instructional issues ». *Modern Language Journal* 73, 404-419.
- Rho, Y. G. 2000. « Academic articles on the web: reading patterns and formats ». *International Journal of Human-Computer Interaction* 122, 219-240.
- Stenton, A. 1994. « Les centres de langues et apprentissage par la recherche – une analyse de l'utilisation d'outils créatifs pour l'apprentissage de l'anglais ». In *Actes du colloque Gestion électronique des documents et nouvelles technologies en Sciences humaines*, Université Paris IV.

Theng, Y. L., H. Thimbleby & M. Jones. 2000 « Lost in hyperspace: Psychological problem or bad design? » <<http://www.cs.mdx.ac.uk/staffpages/yinleng/apchi2.html>>. Lien actif en septembre 2003.

Toma, A. 1997. *L'enseignant face au multimédia*. Paris : Pedagog International / Martorama éditeur.

Trocme-Fabre, H. 1987. *J'apprends donc je suis*. Paris : Éditions d'Organisation.

Weber, G. 1999 « Reading multimedia documents ». <<http://www.multireader.org/CVHI2001.htm>>
> <<http://www.multireader.org/WorkPlan.htm>>. Lien actif en septembre 2003

Witkin, H.A., P.K. Oltman, E. Raskin & S.A. Karp. 1971. *A Manual for the Embedded Figures Test*. Palo Alto, Cal. : Consulting Psychologists Press.

ANNEXES

Annexe : Enregistrement type - Niveau 1

Section	TM	Name	File & button nb:	Date/ time	Question item	sign	learner's answer	catégorie	tries	pts	secs	cents
Deug1	TM	LIV. Antoine	READ_TST [4] -26570	Jun 04 1998 09:37:19	after weeks of travelling = yh	-	after weeks of travelling = nh	yh DF	1 1	0 1	10	12

yh = yes, heard (multimédia) ; nh = not heard.

Annexe : Enregistrement types - Niveau 2 (deux courts extraits, montrant l'évolution d'une réponse)

Name	File & button nb	Date/ time	Question item	sign	learner's answer	mask after	catégorie:	pts	tries
VIL. Denis	k_virus [3]-62964	May 28 1998 09:51:42	extinction	••	extention	ext••••••	TST&NGT	1 6	148 165
VIL. Denis	k_virus [3]-62964	May 28 1998 09:52:15	extinction	•-	extention	ext••••••	TST&NGT	2 6	148 165
VIL. Denis	k_virus [3]-62964	May 28 1998 09:53:11	extinction	•-	extenture	ext••••••	TST&NGT	3 6	148 165

VIL. Denis	k_virus [3]-62812	May 28 1998 09:53:25	cross- species	•-	cross- species	cross-es	TST&NGT	1 7	148 165
VIL. Denis	k_virus [3]-62812	May 28 1998 09:53:50	cross- species	+	cross- species	cross- species	TST&NGT	2 7	153 170
VIL. Denis	k_virus [3]-62964	May 28 1998 09:54:27	extinction	•-	extencure	ext.....	TST&NGT	4 6	153 170
VIL. Denis	k_virus [3]-62964	May 28 1998 09:54:41	extinction	•-	extensure	ext.....	TST&NGT	5 6	153 170
[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]		[...]	[...]
VIL. Denis	k_virus[3] -62964	May 28 1998 10:01:10	extinction	!	AIDE : ion inc	ext.....	TST&NGT	6 6	193 210
VIL. Denis	k_virus [3]-Dict	May 28 1998 10:03:15	extinction	D	extinction				
VIL. Denis	k_virus[3] -62964	May 28 1998 10:04:47	extinction	+	extinction	extinction	TST&NGT	6 6	198 215

Signification des symboles dans la colonne « sign » :

- + : bonne réponse,
- : démasquage partiel tenté et fructueux,
- : démasquage partiel sans succès,
- ! : demande d'aide,

D : accès au dictionnaire unilingue

Avec ces données, et après différents traitements automatisés sur les chaînes de caractères obtenues, avec des formules appropriées (sous 'Excel' - *Microsoft*, pour ce qui me concerne), on peut récupérer bien d'autres renseignements: les taux de réussite au premier essai, le nombre d'essais nécessaires dans telle ou telle catégorie, le temps passé entre deux tentatives sur une même question, les profils apprenants, les types de démarches plus ou moins systématiques pour certains ou nettement plus aventureux pour d'autres, etc. Il est notamment intéressant de noter ici la difficulté de l'étudiant à reconnaître dans le contexte et malgré l'aide d'un fichier son associé le mot *extinction*. Ce n'est qu'après 9 minutes de travail sur d'autres items et après le recours à un système d'aide partielle prévu dans le logiciel et activé par l'étudiant que le mot a été retrouvé. Analyser dans un tel parcours les cheminements intermédiaires (9 minutes représentent facilement une centaine de traces supplémentaires enregistrées) peut se révéler très riche d'enseignements sur l'attitude apprenante de l'étudiant.

NOTES

1. Cf. un texte de travail proposé en juin 1998 à la « Commission pour la formation en LANGUES des étudiants Spécialistes d'Autres Disciplines », réunie en vue de la mise en place du certificat de Compétence en Langues pour l'Enseignement Supérieur spécialisé.
 2. Ce logiciel, intitulé « *Help Yourself* », est un logiciel de recherche, non commercialisé, écrit en langage 'Logiix' (*Infoaccess*) et fonctionnant sous *Windows*. Cet environnement permet de didactiser des supports multimédia incluant vidéos, sons, graphiques etc., de les présenter dans un environnement hypertexte, de construire des questionnements de diverses natures. Il permet aussi de récupérer des traces apprenantes sous forme de fichiers textes tabulés – voir annexes en fin d'article.
 3. CICLaS (Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Identités et Interactions Culturelles et en Didactique des Langues de Spécialités), en lien avec le Centre de Ressources en Langues multimédia de Dauphine.
 4. Le seul programme télévisé véritablement libre de droit était il y a peu *CNN Newsroom*, diffusé tous les jours, de 4h30 à 5h CET sur *CNN International*. *CNN Headline News*, diffusé par le satellite Telstar 11, à 37,5 degrés ouest, et *CNN Student News*, <Erreur ! Référence de lien hypertexte non valide. ont désormais pris la relève. Voir aussi <http://anglais.ac-bordeaux.fr/medias/ct-sat1.htm>.
 5. Il était demandé dans cette catégorie de reconnaître, par exemple, un verbe donné à l'infinitif alors qu'il avait été donné au prétérit dans le texte initial.
 6. Dominique-Guy Brossart est professeur en Sciences de l'éducation à Lille 3. Il a proposé cette classification lors d'une table ronde organisée durant le colloque « Lecture à l'Université - 2 », organisé à l'Université de Grenoble, en septembre 98 afin de mettre rapidement en lumière différentes étapes ou niveaux de compréhension chez le lecteur.
 7. Lire à ce sujet Monique Linard (1996), de même que les résultats d'une étude faite sur dix ans d'utilisation d'environnements *Apple* en situation pédagogique : « La classe branchée », aux éditions du CNDP, 1997.
-

RÉSUMÉS

Quelques réflexions sur la mise au point de protocoles expérimentaux visant à tester la rémanence à court terme d'informations écrites ou aurales véhiculées par des supports papier ou multimédia en anglais L2 et, partant, sur la conception d'environnements technologiques dans l'apprentissage des langues. Plusieurs études contrastives montrent que dans un cadre où seule la redondance multimédia renforce l'impact de l'information, celle-ci semble ne profiter qu'aux apprenants de niveau avancé. En revanche, un accompagnement didactisé a nettement tendance à inverser les performances au profit des apprenants plus faibles. Le format papier reste, aujourd'hui encore, facteur d'une économie apprenante plus efficace en termes d'exactitude et de temps de réflexion, toutes catégories d'apprenants confondues, lorsqu'on teste la mémorisation des informations rencontrées.

This article examines how experimental protocols were produced in order to study short term retentiveness of written or aural information presented to ESL students via paper and/or

multimedia materials, with the corresponding implications on the design of computer enhanced language learning environments that may thus be inferred. Several contrastive studies show that only advanced language learners take advantage of a basic multimedia reinforcement of information. A didactic framework, with carefully prepared tasks of various levels, clearly tends to inverse results to the benefit of the less advanced learners. Today, paper based information still initiates more efficient learning attitudes for all types of learners than multimedia materials in terms of answer accuracy and reaction time when the memorization of information is tested.

INDEX

Keywords : didactics ergonomics, learner tracking, learning route, multimedia didactisation, reading

Mots-clés : didactisation multimédia, ergonomie didactique, lecture, parcours apprenants, traçage

AUTEUR

ALAIN CAZADE

Alain Cazade est co-responsable du Centre de Ressources en Langues de l'Université Paris-IX Dauphine, de l'atelier Nouvelles Technologies pour la Recherche et l'Enseignement, au sein de la SAES (Société des anglicistes de l'enseignement supérieur). Son champ d'exploration est la recherche / développement en didactique multimédia des langues. Il est membre de deux centres de recherche : CICLaS (Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Identités et Interactions Culturelles et en Didactique des Langues de Spécialités), et de l'équipe EA2025, Bordeaux2 Victor Segalen. Il a conçu et développé, pour soutenir sa recherche, un logiciel « auteur », hypertexte et multimédia, intitulé : *Help Yourself* (1996, écrit en langage LOGIIX, *Infoaccess*, sous *Windows*), qui permet de récupérer, pour les analyser, la trace de parcours apprenants. cazade@dauphine.fr