

L'impact de l'utilisation de l'ordinateur et des nouvelles technologies dans l'apprentissage des langues

407.85

I341

2001

Sous la direction de France H.-Lemonnier et Lise Duquette



LES CAHIERS SCIENTIFIQUES

97



Bibliothèque Nationale du Québec





L'impact de l'utilisation de l'ordinateur et des nouvelles technologies dans l'apprentissage des langues

**Actes du colloque présenté le 17 mai 2000
dans le cadre du 68^e Congrès de l'Acfas
à l'Université de Montréal**

**Sous la direction de
France H.-Lemonnier, Université Laval
et de Lise Duquette, Université d'Ottawa**



ÉDITION:

Association francophone pour le savoir – Acfas
425, rue De La Gauchetière Est
Montréal (Québec)
H2L 2M7
(514) 849-0045

DISTRIBUTION EN LIBRAIRIE :

Fides
165, rue Deslauriers
Saint-Laurent (Québec)
H4N 2S4
Téléphone : (514) 745-4290
Télécopieur : (514) 745-4299

GRAPHISME DE LA PAGE COUVERTURE :

Nathalie Proulx

Nous remercions, pour son soutien financier,
le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie,
partenaire principal de l'Acfas.

P
53.28
I46
2001

© 2001 Acfas
Dépôt légal 4^e trimestre 2001
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Voir données de catalogage avant publication (CIP) au couvert III

Sommaire

Remerciements.....	vii
À propos des auteurs.....	viii
Préface.....	xiii

L'apprentissage des L2 et les TIC : état de la recherche	
<i>Michel Laurier</i>	1

Lecture interactive de textes «authentiques» : du texte à l'hypertexte	
<i>Mary Ann Lyman-Hager</i>	23

Évaluation d'un environnement multimédia pour l'apprentissage du français L2 (Camille)	
<i>Delphine Renié</i>	49

Analyse des indices fournis par le système lors de la complétion d'exercices lacunaires (Vi-Conte)	
<i>Lise Duquette</i>	65

L'utilisation des TIC influence-t-elle la motivation et les attitudes langagières ?	
<i>Josiane Hamers, Diane Huot, France H. Lemonnier et Susan Parks</i>	87

Apport des conceptions pédagogiques et de l'utilisation des TIC dans l'apprentissage de l'anglais et du français	
<i>Susan Parks, Diane Huot, Josiane Hamers et France H. Lemonnier</i>	107

L'utilisation des TIC influence-t-elle l'aspect général des productions écrites en anglais langue seconde chez des élèves du secondaire?	
<i>France H. Lemonnier, Odette Gagnon, Diane Huot, Josiane Hamers et Susan Parks</i>	125



REMERCIEMENTS

Un grand merci va d'abord aux auteurs des articles présentés dans cet ouvrage, non seulement pour avoir fourni leur article dans le délai demandé, mais aussi pour leur chaleureuse participation lors du colloque.

Nous tenons également à remercier la direction des Cahiers scientifiques de l'Acfas pour leurs judicieux conseils et pour leur indéfectible appui, tout au long de l'élaboration de cet ouvrage.

Cet ouvrage n'aurait pas pu non plus voir le jour sans l'appui financier de L'Acfas, de la Faculté des lettres de l'université Laval et de la Faculté des arts de l'université d'Ottawa.

Enfin, nous voulons adresser un merci tout à fait spécial aux prélecteurs de ces articles, Madame Lydie Meunier de l'université de Telsa et Monsieur Jame Davis de l'université d'Arkansas, pour leurs précieux conseils.

Nous nous devons, en dernier lieu, de signaler la collaboration financière de nos départements respectifs, laquelle aura permis à notre conférencière invitée, Madame Mary-Ann Lyman-Hager, de participer au colloque de l'Acfas 2000.

France H.-Lemonnier
Département de langues,
linguistique et traduction
Université Laval

Lise Duquette
Institut des Langues
secondes
Université d'Ottawa



À propos des auteurs

Lise Duquette, Ph. D en éducation, est professeure agrégée à l'Institut des Langues secondes de l'Université d'Ottawa. Domaines de recherche : apprentissage et évaluation du français langue seconde, particulièrement la compréhension et le vocabulaire en contexte audio, vidéo et multimédia. Elle a publié de nombreux articles sur l'évaluation de l'apprentissage dans l'environnement multimédia et est co-auteure d'un chapitre basé sur des protocoles verbaux où l'efficacité des stratégies métacognitives des apprenants est évaluée à partir du cadre de la résolution de problème. Ce texte est paru en 2000 dans *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* qu'elle a co-dirigé avec Michel Laurier aux Éditions Logiques.

Odette Gagnon, Ph. D en linguistique (pragmatique), est chargée de cours au Département des arts et lettres de l'Université du Québec à Chicoutimi. Domaines de recherche : linguistique textuelle, syntaxe, didactique de la grammaire, didactique du français langue seconde. Publication récente : Gagnon, O. (2000). La cohérence textuelle. *Dialangue*, 11, 21-36.

Josiane Hamers, Ph. D en psychologie (psycholinguistique), est professeure titulaire au Département de langues, linguistique et traduction de l'Université Laval. Principale publication: Hamers, J. F. & Blanc, M. (2000). *Bilinguality and Bilingualism*, Cambridge : Cambridge University Press ; première parution en français : 1983, *Bilingualité et Bilinguisme*, Bruxelles : Mardaga.

Diane Huot, Doctorat *es lettres* (didactique des langues), est professeure titulaire au Département de langues, linguistique et traduction de l'Université Laval. Domaine de recherche : Didactique des langues. Publication récente : Huot, D. (2000). Action de remarquer et productions orales spontanées en début d'acquisition : le cas d'un enfant de 7 ans en milieu naturel. *Revue Langues et linguistique*, 26, 23-48.

Michel Laurier, Ph. D en éducation (curriculum), est professeur agrégé au Département d'études en éducation et d'administration de l'éducation de l'Université de Montréal. Domaines de recherches : Évaluation des apprentissages, évaluation de programme, testing informatisé en L2, enseignement des langues d'origine, sociolinguistique. Publications récentes : a) Ouvrage collectif : co-rédacteur avec L. Duquette (2000). *Apprendre une langue dans un environnement multimédia*. Outremont, QC : Éditions Logiques. ; b) Chapitre d'ouvrage : (1999). Testing adaptatif et évaluation des processus cognitifs. Dans C. Depover & B. Noël (Dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs : modèles, pratiques et contextes* (pp. 255-266). Paris et Bruxelles : De Boeck - Université. ; c) Article de revue scientifique : (sous presse). Can computerised testing be authentic ? *ReCALL*, 12 (1).

France H. Lemonnier, Ph. D en linguistique (syntaxe), est professeure titulaire au Département de langues, linguistique et traduction de l'Université Laval. Domaines de recherches : Enseignement et apprentissage de l'écrit en langue seconde ou étrangère, Linguistique textuelle et didactique. Principales publications : a) Lemonnier, F. H. (2001). L'évaluation de l'aspect communicationnel de textes d'élèves non francophones. Dans C. Cornaire et P. Raymond (Dir.), *Regards sur la didactique des langues secondes* (pp. 207-239). Outremont, QC : Éditions Logiques. ; b) Lemonnier, F. H. et De Koninck, Z. (1998). *Étude de la performance en français écrit d'élèves non francophones de 6^e année du primaire du Québec*. Rapport de recherche. Québec : Département de langues et linguistique, Université Laval. ; c) Lemonnier F. H. et L. Guimont (1995). Un cours de rédaction axé sur le processus d'écriture et sur la linguistique textuelle, *The Canadian Modern Language Review / La Revue canadienne des langues vivantes*, 51 (4), 688-707.

Mary Ann Lyman-Hager, Ph. D en éducation, est professeure titulaire au Département des Études européennes de l'Université de San Diego State et directrice du Centre National de Ressources Langagières. Domaines de recherche : lecture en langue seconde ou étrangère ; utilisation de technologies appropriées dans l'enseignement des langues secondes ou étrangères. Principales publications : a) Lyman-Hager, M. A. (sous presse). *Technology-enhanced Foreign Language Learning*. Indiana University : Slavica Press ; b) Lyman-Hager, M. A. and Burnett, J. (1998). Meeting the Needs of All Learners : Case Studies in Computer-Based Foreign Language Reading. In J. K. Phillips (Ed.), *Foreign Language Standards: Linking Research, Theories, and Practices*. ACTFL Foreign Language Education Series. Lincolnwood, Illinois : National Textbook Company ; c) Lyman-Hager, M. A. (1997). *À l'aventure : CD ROM Francophone Sampler*. New York : John Wiley and Sons, Inc. (Book-length CD ROM with 21 separate annotated texts. Fall 1997). ISBN 0-471-17037-2.

Susan Parks, Ph. D en éducation, est professeure agrégée au Département de langues, linguistique et traduction de l'Université Laval. Elle est actuellement directrice du Baccalauréat en enseignement de l'anglais langue seconde. Ses recherches portent principalement sur l'acquisition des L2 selon une perspective socioculturelle. Elle a publié récemment des articles scientifiques dans *Language Learning*, *Journal of Second Language Writing* et *TESL Canada Journal*.

Delphine Renié, titulaire d'un doctorat en linguistique de l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand, France), travaille depuis janvier 2000 à l'Institut canadien du service extérieur du Canada. Elle y est responsable de la formation à distance en français et anglais langues secondes des employés du Ministère des Affaires étrangères. Ses intérêts portent donc principalement sur la formation à distance (via Internet) : quelles sont les conditions d'une formation à distance réussie ? Comment les apprenants apprennent-ils ? Dans le cadre de projets d'évaluation de matériel multimédia pour l'apprentissage des langues, elle a publié des articles dans des revues canadiennes et internationales.

Principales publications : a) Renié D. (1998). Apprentissage du français langue seconde avec le vidéodisque Vi-Conte : quelques analyses dans une approche mixte. *La Revue canadienne des langues vivantes / The Canadian Modern Language Review*, 55 (1), 21-42; b) Duquette L., Renié D. et Laurier M. (1998). The evaluation of vocabulary acquisition when learning French as a second language in a multimedia environment. *Computer Assisted Language Learning*, 11(1), 3-34.

Préface

Cet ouvrage constitue une suite à un colloque d'une journée, organisé dans le cadre du 68^e Congrès de l'Acfas, qui a eu lieu à Montréal du 15 au 19 mai 2000. Il réunit des articles qui ont pour principal objet de faire connaître les résultats de projets récents ou en cours, menés par deux équipes de recherche qui s'intéressent à l'impact de l'utilisation de l'ordinateur et des technologies d'information et de communication (TIC) dans l'apprentissage des langues.

Michel Laurier a ouvert le colloque en présentant des domaines de recherche qui concernent l'adaptation (ou l'adaptativité) dans le matériel utilisant les TIC, tout en tenant compte des caractéristiques individuelles de l'apprenant et de l'intégration des TIC dans la planification des cours. L'article qui fait suite à sa communication s'intitule *L'apprentissage des L2 et les TIC : état de la recherche*.

Sa présentation a été suivie par celle de la chercheure invitée, Mary Ann Lyman-Hager, qui a traité de la lecture interactive (et hypertextuelle) en langue étrangère. Elle a présenté les caractéristiques de plusieurs systèmes-auteurs qui permettent l'élaboration de didacticiels de lecture interactive. Son article s'intitule *Lecture interactive de textes authentiques : du texte à l'hypertexte*.

Deux équipes de recherche ont ensuite présenté des résultats relatifs à leurs travaux. La première équipe avait pour objectif d'évaluer l'apprentissage en français L2, réalisé dans divers environnements multimédias. Deux études empiriques ont été menées, l'une à partir du prototype *Vi-Conte*, et l'autre, à partir du matériel *Camille*. Dans les deux cas, il s'agissait d'évaluer l'apprentissage en observant ce que font réellement ceux qui apprennent le français dans de tels contextes. Les buts visés par chacune des deux études mixtes - à la fois quantitative

et qualitative - était d'identifier les stratégies d'apprentissages dans leurs environnements respectifs et d'évaluer en même temps le gain d'apprentissage. D'ailleurs, dans l'étude de *Vi-Conte*, les résultats nous ont permis de faire des recommandations aux élaborateurs qui préparent une nouvelle version de ce matériel multimédia. Par contre, dans le cas de la seconde étude, d'autres analyses sont encore en cours visant à faire le lien entre les données quantitatives et les données qualitatives. Ainsi, l'article de Lise Duquette *Analyse des indices fournis par le système lors de la complétion d'exercices lacunaires (Vi-Conte)* traite de l'analyse de données qualitatives à partir des protocoles verbaux dans *Vi-Conte*. Celui de Delphine Renié *Évaluation d'un environnement multimédia pour l'apprentissage de français L2 (Camille)* a trait à l'analyse de données qualitatives à partir des traces informatiques.

La deuxième équipe a présenté des résultats préliminaires d'un projet de recherche portant sur l'intégration des TIC pour l'apprentissage des langues au secondaire. À cette fin, quatre conditions d'apprentissage ont été observées, à savoir 1) un groupe où chaque élève est muni d'un ordinateur portable et dans lequel on a recours à une approche pédagogique par projet (APPP), 2) un groupe où on utilise une APPP sans que les élèves soient munis d'un ordinateur portable, 3) un groupe sans APPP où les élèves ont accès aux TIC par l'intermédiaire d'un laboratoire d'informatique et 4) un groupe sans APPP ni TIC. L'équipe a ainsi tenté de répondre aux questions suivantes, à savoir 1) Dans quelle mesure est-ce que le recours aux TIC dans des classes du secondaire augmente la motivation et favorise des attitudes positives envers le français langue maternelle (LM) et l'anglais langue seconde (L2) ? ; 2) Comment se déroulent l'apprentissage et l'enseignement du français LM et de l'anglais L2 dans une classe où on a intégré les TIC et où on a eu recours à une approche pédagogique par projet ? ; 3) En quoi diffèrent les productions écrites en français LM et en anglais L2 si elles sont réalisées dans des contextes différents, à savoir une classe où on a recours aux TIC et à une approche pédagogique par projet, une classe où on n'a recours qu'à une approche pédagogique par projet et une classe où on n'a recours ni aux TIC, ni à une approche pédagogique par projet ?

Trois articles ont trait à cette problématique, soit celui de Josiane Hamers, Diane Huot, France H. Lemonnier et Susan Parks *L'utilisation des TIC influence-t-elle la motivation et les attitudes langagières ?*, celui de Susan Parks, Diane Huot, Josiane Hamers et France H. Lemonnier *Apport de conceptions pédagogiques et de l'utilisation des TIC dans l'apprentissage de l'anglais et du français* et celui de France H. Lemonnier, Odette Gagnon, Diane Huot, Josiane Hamers et Susan Parks *L'utilisation des TIC influence-t-elle l'aspect général des productions écrite en anglais langue seconde chez des élèves du secondaire ?*

En ce début de millénaire, il est important d'évaluer les matériaux multimédias existants pour l'apprentissage d'une L2 afin de pouvoir concevoir rapidement une nouvelle génération de matériaux « intelligents » qui, à partir de fondements théoriques et des résultats des études, tiendra davantage compte des spécificités des diverses catégories d'apprenants et pourra les modéliser. Il est également important de poursuivre la recherche visant à connaître l'effet d'une intégration complète des TIC dans l'apprentissage des langues afin de pouvoir décrire avec précision les conditions de réussite d'une telle intégration.

France H.-Lemonnier et
Lise Duquette



L'apprentissage des L2 et les TIC : état de la recherche

Michel Laurier
Université de Montréal

Introduction

Il n'est certainement pas réaliste de prétendre, en quelques pages, faire un état complet de la recherche sur l'apprentissage des langues avec les technologies de l'information et de la communication (TIC). D'une part, comme le domaine est lié à l'évolution technologique, les développements se font à une vitesse accélérée, au point où il est difficile de tenir compte des travaux les plus récents. D'autre part, beaucoup de chercheurs s'intéressent maintenant au domaine, de sorte qu'on voit se dérouler régulièrement des congrès et colloques sur l'apprentissage des langues assisté par ordinateur (ALAO) et que plusieurs revues scientifiques traitent spécifiquement de la question : par exemple, *Calico Journal* ou *ReCall*, pour les publications sur papier et *Language Learning and Technology* [<http://llt.msu.edu/>] ou *Alsic* [<http://alsic.org/>] pour les publications électroniques. De plus, en français, l'ouvrage de Desmarais (1998) présente les principales contributions de la recherche de développement dans les domaines des différentes technologies, dont l'ALAO.

Dans les pages qui suivent, nous nous limiterons, modestement et sans souci d'exhaustivité, à faire ressortir quelques grands axes de recherche qu'on peut reconnaître dans le domaine. Il s'agit de directions pour lesquelles certains travaux ont déjà été entrepris mais qui méritent d'être suivies afin d'offrir des réponses encore plus précises et ainsi de mieux éclairer le développement de matériel pour l'ALAO. Plusieurs des

recherches dont feront état les autres textes de ce recueil témoignent d'ailleurs de l'importance de poursuivre le travail selon ces axes.

Il semble bien que la recherche et le développement en ce qui a trait à l'utilisation des TIC ont atteint une certaine maturité. Celle-ci se manifeste d'abord par l'élaboration d'environnements d'apprentissage diversifiés et riches : nous sommes maintenant loin de la période où le matériel disponible consistait surtout en des exercices même si ces derniers restent présents et qu'il ne faille pas nécessairement les boudier. La maturité ressort également par le retour vers des solutions pratiques et plus modestes. Rares sont les enseignants de langues vivantes qui craignent maintenant d'être remplacés par des machines. On voit de moins en moins l'application d'approches pédagogiques de type «tuteur» où l'ordinateur instruit l'élève. Non seulement a-t-on constaté les limites de ces approches basées essentiellement sur une transmission de connaissances, mais on hésite de plus en plus à consentir les investissements massifs que requiert le développement de matériel multimédia de ce type. La quête de la nouveauté a été remplacée par un souci de mieux utiliser les ressources en tenant compte des limites des technologies existantes.

De fait, on se rapproche de la suggestion de Salaberry (1996) qui prônait le retour vers des objectifs modestes en tablant sur l'ordinateur comme outil pour emmagasiner de grandes bases de données. Cela permet déjà beaucoup de choses à la condition qu'on utilise l'ordinateur pour ce qu'il est et pour ce qu'il peut faire. Dans ce contexte, Salaberry envisage quatre types d'innovations :

- Le traitement de données – L'ordinateur est un outil dont on reconnaît la valeur pour recueillir, emmagasiner et traiter des données. Ces qualités sont particulièrement intéressantes pour ce qui est de l'évaluation de la compétence langagière. Les spécialistes du testing savent depuis longtemps qu'ils peuvent largement miser sur cette capacité de l'ordinateur de traiter des quantités importantes de données en effectuant des analyses relativement complexes.
- La modélisation du cheminement de l'apprenant – Il est possible de garder la trace des activités des élèves : par exemple, le nombre d'exercices complétés et réussis ou même, à un niveau plus fin, le

nombre d'accès aux écrans d'aide ou d'effacements à différents moments. Cette trace peut servir à construire un «modèle» de l'évolution des compétences langagières. D'ailleurs, cette application sert non seulement à renseigner sur le cheminement de l'apprenant, mais elle peut également aider le chercheur à mieux comprendre comment les élèves utilisent un logiciel. Il s'agit d'un aspect sur lequel nous reviendrons et qui est présenté dans le texte de Renié (ce volume).

- La gestion des ressources éducationnelles – L'ordinateur fournit une aide précieuse à l'enseignant dans sa planification de classe. Cette aide ne le remplace pas puisqu'il reste le responsable de son enseignement. L'ordinateur peut notamment servir de support à une activité avec les élèves dans la perspective de scénarios d'apprentissage. Nous reviendrons sur la notion de scénario. Dans une autre optique, l'ordinateur peut servir à la réalisation de tâches administratives telles que la consignation d'observations de classe ou la circulation du matériel pédagogique.
- L'interaction de diverses sources multimédias – L'ordinateur sert à mettre en relation diverses sources d'information : vidéo, musique, texte... On peut même ajouter les communications interpersonnelles que l'ordinateur sert à médiatiser. L'apprenant est au centre de ses interactions entre différents médias. L'exploitation optimale de cette possibilité suppose évidemment une certaine implication de l'élève (Hamers *et al.*, dans ce recueil).

La place que peut occuper l'ordinateur en ALAO étant ainsi délimitée, quatre directions de développement et de recherche devraient faire l'objet d'une attention particulière : l'adaptation des activités aux caractéristiques de l'apprenant, l'intégration des TIC à l'environnement de la classe, l'évaluation de la compétence langagière à l'aide des TIC et l'utilisation des TIC pour mieux comprendre l'acquisition. Dans la suite de ce texte, nous aborderons chacune de ces directions.

1 L'adaptation des activités aux caractéristiques de l'apprenant

Un des problèmes auquel se trouvent depuis longtemps confrontés les concepteurs de logiciels éducatifs est relié à la manière dont on peut tenir compte des caractéristiques individuelles des apprenants. On sait depuis longtemps que les élèves vont mettre en œuvre des stratégies différentes selon leur style d'apprentissage, leurs aptitudes, leurs connaissances antérieures, le milieu d'où ils proviennent etc. (Erhman & Oxford, 1989). Ces stratégies se traduisent par des choix que font les apprenants au cours de l'utilisation d'un logiciel. Il est donc important d'examiner ce que font différents apprenants dans des situations d'ALAO. Par exemple, on doit se demander quel type d'activité les attire, ce qu'ils font quand ils ne comprennent pas, comment ils utilisent les aides du système, etc.

Dans cette perspective, on peut essayer de représenter les parcours de navigation des apprenants dans un logiciel. C'est ce que nous avons tenté de faire dans le cadre d'une recherche sur l'utilisation d'un logiciel conçu pour l'apprentissage du français chez les adultes, le programme *Vi-Conte*¹ (Desmarais & Laurier, 2000). La figure 1 qui suit montre le schéma de navigation d'un apprenant au cours d'une session de travail d'une heure. Ce schéma permet de visualiser les déplacements dans le logiciel. Les activités sont regroupées dans trois menus, à savoir observation, narration et réflexion, qui donnent accès aux divers documents et exercices de sorte qu'on peut voir le type d'activité que privilégie l'apprenant.

¹ Le logiciel *Vi-Conte* conçu par Mysdlarki et Paramkas (1991) utilise un film d'animation doublé d'une narration. Celle-ci est accompagnée d'exercices et d'informations culturelles. Les apprenants peuvent choisir différents types d'activités. La recherche sur les parcours de navigation s'est effectuée dans le cadre d'un projet de recherche financé par le *Conseil de recherche en sciences humaines du Canada* (no 410-94-0423) sous la direction de Lise Duquette.

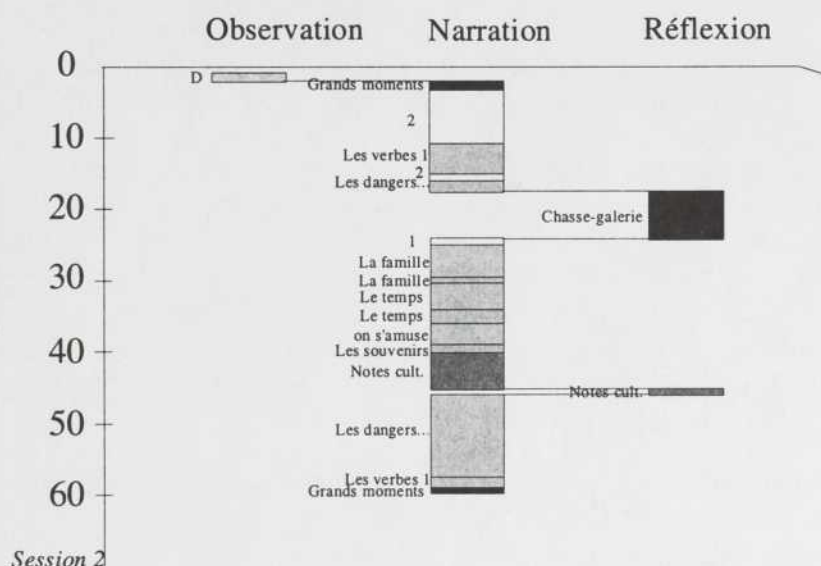


Figure 1 : Schéma de navigation dans Vi-Conte

On peut aussi montrer le temps consacré dans chacune de ces activités puisque l'axe vertical représente le temps. Les schémas ont été produits à partir des enregistrements de séances de travail au cours desquelles les apprenants devaient verbaliser selon un protocole de réflexion à haute voix. Toutefois la collecte des données aurait aussi pu se faire de façon plus discrète en se basant sur la trace informatique ainsi que l'expliquent Lyman-Hager (dans ce recueil) et Renié (dans ce recueil).

L'intérêt de construire des schémas de navigation des apprenants apparaît nettement quand on cherche à associer certains parcours à des variables individuelles. Par exemple, dans la recherche sur Vi-Conte nous avons cherché à voir si la présence de parcours linéaires pouvait être reliée à certaines caractéristiques des apprenants. On trouve un parcours linéaire lorsque l'apprenant s'en tient à un type d'activité. Outre le fait que la première heure d'utilisation correspond souvent à un parcours peu linéaire du fait que la plupart des étudiants explorent le logiciel, la recherche a montré que les hommes avaient tendance à présenter des parcours plus linéaires que les femmes. La recherche tentait aussi

d'associer certains parcours avec le type de personnalité tels que déterminé dans le questionnaire *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI). Le MBTI situe les individus en fonction de quatre dimensions qui ont une incidence sur la façon d'apprendre (Myers, 1987). Meunier (1996) a utilisé ce test de personnalité dans une étude qui visait à analyser l'effet des facteurs humains dans l'utilisation des logiciels d'ALAO pour s'apercevoir, entre autres, que les sujets ayant le profil *sensation-réflexion* obtenaient des résultats significativement plus bas. De son côté, Grace (1998) a examiné le lien entre le type de personnalité et la rétention du vocabulaire présenté dans un programme multimédia et elle n'a noté aucune différence significative liée au type de personnalité.

Toutes ces études montrent l'importance de s'interroger sur l'effet des variables individuelles sur la navigation des apprenants dans un logiciel. Il est important de voir ce que font les élèves quand ils se retrouvent dans un environnement multimédia et, si possible, de mettre en rapport certains comportements avec les variables individuelles (voir l'article de L. Duquette, dans ce volume). Cela implique qu'on se donne un agenda de recherche pour analyser les réactions dans différents environnements en posant des questions de recherche réalistes, pertinentes et suffisamment générales. Le choix des questions de recherche dans ce domaine est déterminant car, comme le souligne Levy (1999), il est fréquent que l'environnement dans lequel on a fait l'étude soit caduc au moment de faire connaître les résultats. De plus, ces études peuvent exiger beaucoup de temps et de ressources de sorte que les chercheurs doivent s'assurer d'avoir les moyens de les mener. Enfin, la diffusion des résultats de la recherche est cruciale. Force est de constater que le développement des environnements ignore souvent les résultats de la recherche, ce qui donne à penser que ces résultats ne sont pas toujours connus ou accessibles.

2 L'intégration des TIC à l'environnement de la classe

Dans le cadre d'une enquête récente menée dans l'état américain du Texas, Moore, Morales et Carel (1998) ont montré que les enseignants de langue utilisent peu les TIC. Cette étude confirmait les impressions de beaucoup d'intervenants et on pourrait sans doute généraliser cette conclusion ailleurs. Les auteurs en arrivaient à dire que cette sous-utilisation des TIC était en grande partie attribuable au fait que les enseignants ne savent pas comment les intégrer dans la classe. Trois pistes nous semblent devoir être explorées afin d'amener les enseignants à intégrer les TIC dans leurs pratiques d'enseignement.

2.1 L'intégration par les scénarios

De plus en plus, dans les réseaux scolaires, on présente les TIC comme des ressources qui peuvent faciliter l'apprentissage et que l'enseignant peut intégrer dans sa planification de classe. C'est dans cet esprit qu'on évoque la métaphore du scénario d'apprentissage. Les technologies deviennent des éléments de la planification qui s'intègrent dans la planification des séquences d'une leçon. Dans cette perspective, les technologies sont comprises dans un sens large et peuvent inclure des éléments aussi simples qu'une affiche (créée avec ou sans l'aide de l'ordinateur) ou aussi complexe qu'un environnement multimédia hautement interactif. Dans tous les cas, le choix du moyen découle d'une réflexion de l'enseignant relativement aux moyens qui peuvent être mis en œuvre pour produire les apprentissages attendus. Laurier et Viens (2000) expliquent que l'élaboration d'un scénario d'apprentissage se déroule en suivant les étapes suivantes.

- Analyse de la situation – L'enseignant doit d'abord examiner la situation afin d'en préciser les paramètres, de déterminer les besoins des apprenants et de formuler les composantes de la compétence sur lesquelles portera l'intervention.

- Conception du scénario – L'enseignant doit ensuite concevoir son scénario. Tout scénario doit commencer par une mise en situation afin de créer des conditions propices au déroulement des séquences suivantes. Le scénario doit aussi prévoir le rôle de chaque intervenant c'est-à-dire définir ce que devra faire l'enseignant et ce que devront faire les apprenants et, s'il y a lieu, des personnes extérieures à la classe. Une fois le scénario exécuté, il faudra prévoir une séance d'objectivation au cours de laquelle l'enseignant et les élèves seront amenés à commenter les apprentissages réalisés au cours de l'activité. L'objectivation conduit normalement à une évaluation dans la perspective d'une régulation des apprentissages de façon à ajouter, s'il y a lieu, une activité de renforcement ou de remédiation. Finalement, l'enseignant devrait prévoir terminer le scénario par une séquence qui vise le transfert des apprentissages.
- Choix / production du matériel nécessaire – Une fois le scénario conçu, il faut penser au matériel qui sera nécessaire à sa réalisation. Il peut s'agir de matériel construit par l'enseignant lui-même (par exemple, une affiche, une page sur la Toile, un programme produit avec un système auteur...) ou de matériel existant (par exemple, un didacticiel sous forme de cédérom, un site d'ALAO, un logiciel outil tel qu'un système de traitement de texte, un programme de courriel ou un logiciel de présentation...).
- Application du scénario – Il faut ensuite exécuter le scénario selon les séquences prévues. Le scénario peut être court, comme dans le cas d'une activité sur un point de langue, ou être beaucoup plus long, comme dans le cas d'un projet en équipe.
- Évaluation formative – Il faut entendre ici l'expression dans son sens original c'est-à-dire comme une étape de questionnement sur le fonctionnement du scénario afin d'y apporter des corrections en vue d'une nouvelle application. Ces corrections pourront mener à des modifications dans le matériel ou dans le déroulement des séquences.

La démarche de scénario favorise une complémentarité des TIC avec les activités de classe. Elle permet l'intégration des logiciels outils : traitement de texte, logiciels de présentation, système de courriel, fureteurs... Ce n'est certes pas un hasard si la majorité des applications qu'on rencontre dans la classe de langue sont liées à l'utilisation de

logiciels outils. Ceux-ci offrent beaucoup de souplesse mais leur exploitation judicieuse dépend en grande partie de la créativité et des capacités de transposition didactique dont font preuve les enseignants.

2.2 Capitaliser sur les interactions en classe

Depover *et al.* (1998) soulignent l'importance de la notion d'interactivité dans la conception d'environnements d'apprentissage multimédia. Cette notion dépasse le dialogue entre le sujet et la machine où celle-ci réagit aux actions du sujet ou modifie sa réponse selon ses demandes ou même le modélise à la suite d'une analyse du contenu véhiculé ou du relevé de ses erreurs. L'interactivité dans un environnement multimédia suppose également l'établissement d'un réseau de communication entre les sources qui sollicitent divers sens : image, son et texte produits avec différents moyens. Par ailleurs, l'intégration de cet environnement multimédia dans l'environnement plus large de la salle de classe résulte en la mise en place d'un réseau complexe d'échanges qui inclut les échanges entre les apprenants et, éventuellement avec des locuteurs de la langue cible avec qui les apprenants peuvent entrer en contact dans le cadre des activités d'apprentissage. Quand on se réfère aux interactions dans des environnements informatiques, il ne faut donc pas se limiter aux interactions avec la machine mais prendre en considération les interactions autour de la machine. Chapelle (2000), en s'appuyant sur la théorie interactionniste, montre que ces échanges jouent un rôle central dans l'apprentissage de la langue. De fait, les approches pédagogiques récentes qui font la promotion de diverses formes d'apprentissage coopératif mettent en évidence le caractère social de l'apprentissage, non seulement dans le développement des habiletés langagières mais dans le développement de compétences de divers ordres. Se concentrant davantage sur la situation particulière de l'ALAO, Mydlarski (1998) décrit bien le modèle de la coopération. Elle rappelle que l'approche suppose un partage des appareils de façon à ce que les élèves travaillent en dyade ou même en petits groupes. Ce partage se révèle profitable à plusieurs égards.

- Sur le plan social – En supposant qu'ils se déroulent dans la langue cible, les échanges contribuent au développement d'habiletés interpersonnelles et communicatives en L2.
- Sur le plan cognitif – La verbalisation contribue à l'apprentissage ; de plus, si elle se fait dans la langue cible, elle favorise la mise en place des mécanismes de la langue.
- Sur le plan économique – Il n'est plus nécessaire de prévoir un appareil par élève, ce qui rogne moins sur les budgets des établissements et facilite la gestion de classe.

Il y a déjà une dizaine d'années, Johnson (1991), après une revue des études qui portait sur les aspects sociaux de l'utilisation de l'ordinateur en salle de classe, arrivait à un bilan positif des effets de l'usage de l'ordinateur comme moyen de stimuler l'interaction entre les élèves. Elle concluait que loin d'isoler les élèves et de favoriser des comportements asociaux, l'ordinateur contribue à la collaboration entre les apprenants dans la réalisation de tâches et stimule l'intérêt et la motivation. Comme le signale Adair-Hauck *et al.* (2000), cette vision s'inscrit dans un cadre socioconstructiviste. C'est cette vision qui est privilégiée dans les réformes de programmes qui ont cours ou ont eu cours dans plusieurs systèmes éducatifs, y compris le système éducatif du Québec. La communication médiatisée devient le moyen de créer les conditions nécessaires aux interactions à l'intérieur de la communauté des apprenants pour une intégration de nouvelles connaissances, habiletés et attitudes. Pour utiliser la terminologie de Vygotsky (1997), la communication médiatisée devient un moyen de passer de l'«interpsychologique» à l'«intrapsychologique».

2.3 La nécessité d'une formation appropriée

On a souvent évoqué la crainte que suscitent les TIC chez plusieurs enseignants que ni la formation ni l'expérience n'ont préparé à une utilisation confiante et intensive de ces nouvelles ressources pédagogiques. Pourtant, Lam (2000) conteste l'argument de la «technophobie» et considère que beaucoup d'enseignants de langue utilisent relativement peu les TIC, non pas parce qu'ils en ont peur, mais

parce qu'ils ne voient pas en quoi elles peuvent aider à l'apprentissage d'une langue. Au-delà des limites incontestables des technologies pour ce qui est d'apprendre une langue, il n'en reste pas moins que peu d'enseignants arrivent à les intégrer dans leur classe pour en tirer tous les avantages qu'ils pourraient en tirer. Les activités qui utilisent les TIC apparaissent souvent comme un peu plaquées, sans lien avec la planification de classe.

Dans ce contexte, il est essentiel de former les enseignants pour qu'ils développent des compétences en rapport avec la démarche d'élaboration de scénarios telle que nous l'avons déjà décrite. La démarche s'appuie sur trois compétences qu'il appartient aux programmes de formation initiale de développer afin que celles-ci continuent à se mettre en place (Laurier & Viens, 2000) :

- une compétence à trouver et à évaluer des logiciels et des sites éducatifs ;
- une compétence à imaginer des applications pédagogiques valables ;
- une compétence à utiliser les outils technologiques.

Outre ces compétences reliées à la démarche d'élaboration de scénario, il importe également de préparer les enseignants à l'application des principes de l'apprentissage coopératif puisque, comme nous l'avons vu, c'est cette perspective qui permet le mieux d'exploiter les ressources technologiques. En ce qui a trait à cette compétence, on pourrait dire comme Demaizière (2000) que les difficultés que connaissent certains enseignants à utiliser les TIC semblent révélatrices de lacunes dans la formation pédagogique générale. Celle-ci doit en effet aller au-delà de la capacité à maîtriser des outils sur le plan technique ; elle doit aussi et surtout familiariser les enseignants à une utilisation des TIC en lien avec les fondements des approches pédagogiques les plus efficaces. La formation initiale peut jouer un rôle important si elle s'oriente vers l'élaboration et la pratique de scénarios dans des contextes qui font une large part à la réflexion sur l'action et aux théories de l'apprentissage. Toutefois, même dans la situation de renouvellement rapide du corps professoral à laquelle nous allons assister au Québec, cela risque d'être insuffisant pour changer les pratiques dans le milieu. Pouts-Lajus et Riché-Magnier (1998) se montrent d'ailleurs assez réservés relativement à

l'impact de la formation initiale et signalent l'importance d'une formation plus informelle par accompagnement en milieu scolaire ou de formation avec les collègues. Ce dont il s'agit, c'est d'un changement de paradigme qui exige la mise en place de mécanismes de perfectionnement des enseignants non seulement par le biais des formations initiales ou continues, mais aussi par la mise sur pied de projets dans les écoles, et l'établissement de réseaux d'entraide chez les enseignants.

3 Les TIC pour l'évaluation de la compétence langagière

Malgré l'importance qu'on accorde généralement à l'évaluation, on trouve relativement peu de recherches dans le domaine de l'application des technologies pour l'évaluation de la compétence langagière en langue seconde.

3.1 La gestion des banques d'items

Quand on pense à l'intérêt que peuvent présenter les TIC pour l'évaluation, on a généralement en tête la capacité de traitement de données de l'ordinateur. C'est cette capacité qui a permis le développement des techniques de testing adaptatif. Il ne fait pas de doute qu'il s'agit d'une exploitation judicieuse de l'ordinateur. De fait, c'est le développement technologique qui a permis les applications de la théorie de réponses aux items (TRI) puisque sans la capacité de traitement que permet l'ordinateur, les principes de cette théorie psychométrique n'aurait jamais trouvé d'application concrète. Il ne faut toutefois pas perdre de vue les limites qu'impose cette théorie.

Dans le contexte de la TRI, un item se définit comme une question à laquelle l'apprenant répond et dont la correction est habituellement dichotomique (correct / incorrect). De fait, dans la majorité des

applications, on trouve des items à choix multiple. Dans le domaine de l'évaluation de la compétence langagière, on peut imaginer une série d'items qui sont composés de phrases lacunaires pour lesquelles l'élève doit choisir le mot qui convient dans la liste des mots suggérés. Il peut aussi s'agir de courts paragraphes à lire suivis d'une question à choix multiple qui en vérifie la compréhension. Lorsqu'on réunit un certain nombre d'items de ce type, on peut mettre sur pied des banques d'items. À chacun des items d'une banque sont associées certaines caractéristiques métrologiques telles que sa difficulté et sa discrimination. S'il demeure possible de déterminer ces caractéristiques à l'aide des techniques classiques de la docimologie, l'établissement et l'expansion des banques peuvent se faire de façon plus efficace en appliquant les principes de la TRI car les caractéristiques obtenues sont moins tributaires des spécificités de l'échantillon utilisé pour leur expérimentation. Les algorithmes qui servent à déterminer les caractéristiques métrologiques sont complexes et le calcul requiert la capacité de traitement de l'ordinateur. Depuis quelques années, le concepteur de test peut choisir parmi plusieurs logiciels qui effectuent ces analyses psychométriques et qui permettent souvent, au prix d'une certaine lourdeur et d'une complexité parfois rebutante, d'analyser d'autres types de réponse que celles des items à correction dichotomique. On peut par exemple, à partir des jugements des correcteurs, déterminer les caractéristiques métrologiques de tâches de production orale ou écrite de façon à créer des banques de tâches complexes plutôt que des banques d'items à correction dichotomique.

Les banques d'items peuvent servir à la préparation de tests qui s'administrent autant sous une forme conventionnelle («papier-crayon») que sous une forme informatisée. Dans ce dernier cas, l'ordinateur permet de choisir dans la banque, l'item qui est le plus approprié. C'est ce principe qui sous-tend le fonctionnement des tests adaptatifs. Dans un test adaptatif, l'ordinateur choisit, dans la banque, sur la base des informations précédentes, l'item qui correspond le mieux au niveau estimé. Celui-ci est estimé à nouveau à chaque nouvelle réponse de l'élève de façon à choisir l'item suivant. Normalement, le processus se termine lorsque l'erreur de mesure a été réduite à une marge acceptable. Brown (1997) et Dunkel (1999) décrivent le testing adaptatif comme

l'illustration la plus éloquente des possibilités qu'offrent les TIC pour ce qui est de l'évaluation de la compétence langagière. L'élaboration de tels instruments présente un intérêt indéniable sur le plan de la recherche car elle ouvre la voie à de nouvelles perspectives de modélisation de l'apprenant (Laurier, 1999). Sur le plan pratique, les avantages sont clairs : précision de la mesure, passation individuelle, correction immédiate, frustration réduite chez l'élève (surtout s'il est débutant). Toutefois, il convient de tempérer cet optimisme en rappelant les limites sérieuses qui viennent de la TRI qui, malgré les nouvelles techniques d'analyse que nous avons évoquées ci-dessus, rendent difficile la pratique d'une évaluation authentique (Laurier, sous presse). La mise en place d'une évaluation authentique requiert en effet des tâches complexes et contextualisées qui ne se conforment pas toujours aux postulats contraignants de la TRI.

3.2 L'évaluation authentique avec les TIC

On peut déplorer que le testing adaptatif ait autant retenu l'attention des chercheurs qui se sont intéressés à la contribution des TIC en ce qui a trait à l'évaluation de la compétence langagière. Cette insistance a peut-être fait perdre de vue les avenues prometteuses qui s'ouvrent avec des environnements multimédias interactifs où il est possible de recréer des situations apparentées aux situations de vie dans laquelle s'exerce la compétence. On peut maintenant créer des situations de test plus authentiques, ce qui va tout à fait dans le sens des courants actuels d'évaluation des compétences.

La démarche évaluative se définit comme un processus visant à inférer, à partir d'une performance particulière, le développement de la compétence qui sous-tend cette performance. C'est la compétence qui permettra à l'apprenant de faire face dans la réalité à des nouvelles situations semblables. Un des problèmes auquel se trouve souvent confronté l'évaluateur est celui d'assurer une correspondance entre les caractéristiques de la situation de l'évaluation et celles des situations réelles visées. Grâce à des environnements multimédias interactifs, il devient possible de reconstituer une situation qu'on ne peut pas trouver

dans une situation d'évaluation traditionnelle. Il s'agit donc en quelque sorte de repousser les contraintes de la situation évaluative en recréant les conditions d'utilisation authentique pour ainsi améliorer la validité des moyens mis en œuvre pour l'évaluation. On peut, par exemple, imaginer des tests de compréhension auditive où l'élève choisit la situation qui correspond le plus à celle qu'il est susceptible de rencontrer. On pourrait aussi concevoir des dispositifs d'évaluation de l'expression orale sur le modèle des entrevues semi-directes que propose *Educational Testing Services* où l'on simule un dialogue avec des questions pré-établies. Les TIC permettent alors de fournir des images afin de rendre la situation plus authentique et de prendre en compte certains paramètres pour l'adapter aux besoins particuliers de l'apprenant.

Par ailleurs, il faut souligner qu'il est de plus en plus fréquent qu'un sujet doive mobiliser les éléments d'une compétence langagière dans des situations qui intègrent les environnements informatisés ou multimédias. Par exemple, la personne qui doit retrouver un document en langue seconde ou étrangère sur la Toile, résumer l'information ou l'intégrer dans un texte qu'elle doit organiser, mettre en page et réviser, exécute toutes ces tâches devant son ordinateur. De telles situations sont courantes particulièrement dans l'exercice de tâches professionnelles ou académiques par des adultes. Nous sommes en présence d'une évaluation directe : l'évaluateur observe la performance dans une situation tout à fait authentique et porte un jugement sur la compétence qui sous-tend cette performance. Il ne s'agit plus de recréer une situation puisque la situation est en elle-même une situation de vie.

L'idée de placer l'apprenant dans une situation qui se rapproche le plus possible d'une situation réelle est un aspect important du courant de l'évaluation authentique qui s'est développé au cours de la dernière décennie et dont Wiggins (1993) s'est fait le promoteur. Parmi les propositions de Wiggins, on trouve aussi le recours au «portfolio» (le dossier d'apprentissage). L'usage du «portfolio» pour des fins d'évaluation s'accorde avec les principes socioconstructivistes dont se sont inspirées plusieurs révisions de programme récentes. Les «portfolios» ont connu un succès notable particulièrement dans l'enseignement des langues en milieu scolaire. Le «portfolio» peut se

définir comme un ensemble de pièces qui manifeste la compétence de l'individu et qui est accompagné d'indications sur le cheminement de l'élève. Ce dossier se construit en cours d'apprentissage et peut servir tant pour des fins de régulation des apprentissages que de certification des compétences. Par exemple, dans un cours d'écrit, l'élève peut choisir ses meilleures pièces (sur la base de son auto-évaluation, de l'évaluation de l'enseignant et de celle de ses pairs), justifier son choix dans un paragraphe puis présenter ce portfolio comme démonstration de sa compétence. Le «portfolio» est un objet dynamique qui suit l'élève et qui change en cours d'apprentissage. C'est pourquoi, il est intéressant que l'élève puisse utiliser l'ordinateur pour modifier les documents qui s'y trouvent, pour les organiser et pour les présenter. On voit donc maintenant se répandre l'idée d'un «portfolio électronique». L'élève construit son dossier d'apprentissage en réunissant les fichiers de ses textes les plus représentatifs, les fichiers des projets dont il est le plus fier, les commentaires sur ces pièces ; il peut choisir de présenter l'ensemble à l'aide d'un logiciel de présentation, d'établir des hyperliens entre les composantes et même de placer son portfolio sur la Toile.

4 L'utilisation des TIC pour mieux comprendre l'acquisition

En terminant, il ne faudrait pas passer sous silence un aspect de l'utilisation des TIC qu'on a tendance à négliger. L'utilisation de l'ordinateur, même si elle n'est souvent pas aussi rationnelle et aussi solidement fondée sur le plan théorique qu'on le souhaiterait, permet de mieux connaître la nature des processus mis en œuvre pendant la réalisation d'une performance de communication en langue seconde ou étrangère et au cours de l'apprentissage de la L2.

Par un procédé plus métaphorique qu'analogique, on a souvent comparé les interactions personne-machine aux interactions qui ont cours dans une situation réelle. Dans le cas d'environnements qui visent l'apprentissage d'une langue, nous pouvons croire qu'il y a beaucoup à

apprendre sur les interactions langagières en analysant ce qui se passe au cours de l'utilisation d'un logiciel et nous pouvons aussi penser qu'inversement, la recherche sur les interactions langagières est susceptible de nous éclairer sur les processus sociaux et cognitifs qui se déroulent dans un environnement d'ALAO. Ainsi que nous l'avons vu, Chapelle (2000) affirme que la théorie interactionniste, telle que formulée par Pica (1994), est un bon point de départ pour analyser les interactions entre l'apprenant et la machine dans un environnement d'apprentissage multimédia pour l'apprentissage d'une langue. Chapelle (2000 : 32) poursuit plus avant en écrivant : *L'interprétation de quelques séquences interactives en ELAO est alors possible grâce aux théories interactionnistes qui aideront à déterminer quels traitements psycholinguistiques sont propices au processus d'acquisition.* En d'autres termes, l'analyse des interactions personne-machine peut permettre de mieux comprendre le fonctionnement des interactions dans un contexte d'apprentissage et par conséquent, d'expliquer certains aspects de l'acquisition. Ainsi, pour vérifier des hypothèses sur les acquisitions lexicales dans la perspective de la théorie interactionniste de l'acquisition, Hegelheimer et Chapelle (2000) analysent le traitement des nouveaux mots par les apprenants dans un contexte d'ALAO. Blake (2000) analyse des sessions de conversation électronique (*chat*) pour examiner comment les stratégies des négociations de sens entre apprenants influencent leurs productions. En ce qui concerne l'acquisition des mécanismes grammaticaux, Collentine (2000) analyse les interactions à partir d'un programme de trace afin de déterminer dans quelle mesure l'explicitation des règles que se construit l'apprenant contribue à la maîtrise des aspects grammaticaux.

De fait, toute la recherche sur l'interactivité peut permettre de mieux comprendre ce qui se passe en langue naturelle, un peu comme, il y a quelques années, la recherche en intelligence artificielle a amené les chercheurs du domaine des sciences cognitives à élaborer de nouvelles théories d'apprentissage. Le fait que le développement et la recherche reliés aux environnements d'ALAO apportent des éléments nouveaux sur le fonctionnement de la communication et sur les processus d'apprentissage apparaît comme une dimension non négligeable qui doit être prise en considération quand on s'intéresse à l'impact de l'utilisation

de l'ordinateur et des nouvelles technologies dans l'apprentissage des langues.

Conclusion

La maturité que semble avoir atteint le domaine de l'ALAO permet d'être optimiste relativement aux recherches qui pourront se faire dans les prochaines années. Sans prétendre à l'exhaustivité, nous avons esquissé quatre avenues de recherche et de développement qui nous semblent particulièrement prometteuses. Premièrement, on doit s'attendre à ce que se poursuivent des recherches sur l'adaptation des activités à l'apprenant en mettant à profit diverses techniques qui permettent de représenter les parcours de navigation et de les associer à certaines caractéristiques de l'apprenant. Deuxièmement, le succès des innovations pédagogiques fondées sur l'exploitation des TIC dépend en grande partie de leur intégration dans la planification des leçons ; dans cette perspective, la création de scénarios d'apprentissage et l'application des principes de l'apprentissage coopératif devraient faciliter cette indispensable intégration. Troisièmement, on doit s'attendre à une poursuite des travaux, relativement à l'utilisation des TIC, pour évaluer la compétence langagière et ce, non seulement par la mise au point de tests adaptatifs toujours plus perfectionnés, mais aussi par le recours aux environnements multimédias pour satisfaire les principes d'une évaluation authentique. Enfin, au-delà de l'intérêt pédagogique que présentent les TIC dans la salle de classe, on s'aperçoit que leur utilisation permet d'obtenir des données nouvelles sur les mécanismes d'acquisition et permet ainsi de mieux comprendre le fonctionnement de ces mécanismes.

Références

- Adair-Hauck, B., Willingham-McLain, L. & Earnest Youngs, B. (2000). Evaluating the integration of technology and second language learning. *CALICO Journal*, 17 (2), 269-306.
- Blake, R. (2000). Computer mediated communication: A window on L2 Spanish interlanguage. *Language Learning and Technology*, 4 (1), 120-136 [<http://www.llt.msu.edu>].
- Brown, J. D. (1997). Computers in language testing: Present research and some future directions. *Language Learning and technology*, 1 (1), 44-49 [<http://llt.msu.edu>].
- Chanier, T. & Demaizière, F. (Dir.) (2000). *Apprentissage des Langues et Systèmes d'information et de Communication (Alsic)*, 3 (1). [Revue internet francophone]. Université Franche-Comté et Université de Paris, France : [<http://alsic.org>].
- Chapelle C. A. (2000). Interaction, communication et acquisition d'une langue seconde en ELAO. Dans L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 19-51). Outremont, QC : Éditions Logiques.
- Collentine, J. (2000). Insights into the construction of grammatical knowledge provided by user-behavior tracking technologies. *Language Learning and Technology*, 3 (2), 44-57 [<http://llt.msu.edu>].
- Demaizière, F. (2000). Former les formateurs : nouveaux outils, nouvelles problématiques. Dans L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 325-347). Outremont, QC : Éditions Logiques.
- Depover, C., Giardina, M. & Marton, P. (1998). *Les environnements d'apprentissage multimédia : analyse et conception*. Paris et Montréal : L'Harmattan.
- Desmarais, L. (1998). *Les technologies et l'enseignement des langues*. Outremont, QC : Les Éditions Logiques.
- Desmarais, L. & Laurier, M. (2000). L'analyse des schémas de navigation en ELAO. Dans L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 261-279). Outremont, QC : Editions Logiques.

- Duquette, L. & Laurier, M. (2000). *Apprendre une langue dans un environnement multimédia*. Outremont, QC : Éditions Logiques.
- Dunkel, P.A. (1999). Considerations in developing or using second/foreign language proficiency computer-adaptive tests. *Language Learning and Technology*, 2 (2), 77-93 [http://llt.msu.edu].
- Ehrman, M. & Oxford, R. (1989). Effects of sex differences, career choices and psychological type on adult language learning strategies. *The Modern Language Journal*, 73, 1-13.
- Grace, C. (1998). Personality, type, tolerance to ambiguity, and vocabulary retention in CALL. *CALICO Journal*, 15 (1-3), 19-44.
- Hegelheimer, H. & Chapelle, C. A. (2000) Methodological issues in research on learner-computer interactions in CALL. *Language Learning and Technology*, 4 (1), 41-59 [http://llt.msu.edu].
- Johnson, D. M. (1991). Second language and content learning with computers: Research in the role of social factors. Dans P. Dunkel (Ed.), *Computer-Assisted Language Learning and Testing: Research Issues and Practices* (pp. 61-83). New York, NY : Newbury House.
- Lam, Y. (2000). Technophobia or technophilia? A preliminary look at why second language teachers do or do not use technology in their classrooms. *La Revue canadienne des langues vivantes / The Canadian Modern Language Review*, 56 (3), 389-420.
- Laurier, M. & Viens, J. (2000). La familiarisation des futurs maîtres aux technologie de l'information et de la communication. Dans L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 261-279). Outremont, QC : Éditions Logiques.
- Laurier, M. (1999). Testing adaptatif et évaluation des processus cognitifs. Dans C. Depover & B. Noël (Dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs : modèles, pratiques et contextes*. (pp. 255-266). Paris et Bruxelles : De Boeck - Université.
- Laurier, M. (sous presse). Can computerised testing be authentic ? *ReCALL*, 12 (1).
- Levy, M. (1999). Moving the CALL: Research agenda forward. Dans J. Compain, L. Desmarais, R. Leblanc & D. Renié (Dir.), *Les technologies et l'enseignement /apprentissage de la L2 : que nous apprend la recherche / Technology in L2 teaching and learning :*

- What does research tell us?* (pp. 9-14). Ottawa, ON : CREAL, Université d'Ottawa / Institut canadien du service extérieur.
- Meunier, L. (1996). Human factors in computer assisted foreign language environment: The effects of gender, personality and keyboard control. *CALICO Journal*, 13 (2-3), 47-72.
- Moore, Z., Morales, B. & Carel, S. (1998). Technology and teaching cultures : results of a State survey of foreign language teaching. *CALICO Journal*, 13 (2-3), 47-72.
- Mydlarski, D. (1998). Shall we dance? Applying the cooperative model to CALL. *La Revue canadienne des langues vivantes / The Canadian Modern Language Review*, 55 (1), 124-138.
- Mydlarski, D. & Paramskas, D. (1991). *Vi-Conte*. Vidéodisque distribué par PICS.
- Myers, I. B. (1987). *Introduction to type* (4e éd.). Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press.
- Pica, T. (1994). Research on negotiation: What does it reveal about second-language learning conditions, processes, and outcomes? *Language Learning*, 44 (3), 493-527.
- Pouts-Lajus, S. & Riché-Magnier, M. (1998). *L'école à l'heure d'Internet : les enjeux du multimédia dans l'éducation*. Paris : Nathan.
- Salaberry, R. (1996). A theoretical foundation for the development of pedagogical tasks in computer mediated communication. *CALICO Journal*, 14 (1), 5-34.
- Vygotsky, L. S. (1997). *Pensée et langage*. Paris : La Dispute.
- Wiggins, G. (1993). *Assessing Student Performance*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.



Lecture interactive de textes «authentiques» : du texte à l'hypertexte

Mary Ann Lyman-Hager
San Diego State University

Introduction

«On ne lit pas un hypertexte comme on lit un roman, et la navigation sur le Web procure une expérience différente de la lecture d'un livre ou du journal...» (Vandendorpe, 1999).

Depuis les années 80, il y a eu émergence d'outils multimédias tant dans les secteurs privés que publics. Par ailleurs, l'utilisation de ces outils dans l'enseignement des langues étrangères semble s'être surtout concentrée, dans les années 90, sur la vidéo et sur les exercices (exercices de prononciation et d'intonation, ou exercices portant sur certains aspects de grammaire, de vocabulaire et de syntaxe). La vidéo avait du reste l'avantage d'être une technologie disponible et facile à utiliser par la grande majorité des enseignants. Toutefois, pendant cette même période, les pratiques relatives à l'utilisation des multimédias pour la lecture de textes sont restées largement inexploitées dans l'enseignement des langues étrangères.

Il semble par ailleurs que la pédagogie médiatique proposée par Berwald (1986) et par Altman (1989), entre autres, ait incité les enseignants à utiliser en classe des techniques qui sont plus interactives et qui aident l'apprenant à mieux comprendre la segmentation des phrases, l'usage de mots de vocabulaire inconnus, et parfois même à mieux saisir une interprétation culturelle ou linguistique. Par exemple, l'utilisation du vidéodisque rendait possible une interactivité entre le «texte» vidéo et le système cognitif de l'apprenant, avec l'ordinateur comme intermédiaire.

Avec cette technologie, les meilleures explications du professeur étaient numérisées et mises à la disposition de l'apprenant au moment précis où il en avait besoin. Toutefois, la technologie interactive du vidéodisque lié à l'ordinateur n'est presque plus utilisable aujourd'hui et bon nombre d'excellents logiciels ne sont plus disponibles dans leur forme originale.

Pourtant, la technologie multimédia a un rôle primordial à jouer, croyons-nous, dans le développement de la compétence langagière de l'apprenant. Plus encore, l'utilisation de l'ordinateur est en train de «révolutionner la façon dont notre civilisation crée, emmagasine et transmet le savoir» (Vandendorpe, 1999, p. 9). De plus en plus de chercheurs et d'informaticiens reconnaissent en effet l'avantage des «hypermots», surtout lors de la lecture de textes «authentiques»¹ en langue seconde (Landow, 1990 ; Blake, 1992). Ces hypermots peuvent être reliés à d'autres hypermots, menant le lecteur à une interprétation contextualisée par la culture authentique.

Notons par ailleurs que la création de logiciels exige d'une part beaucoup d'attention et de temps pour l'auteur de logiciels (notamment l'annotation numérique de textes) et, d'autre part, elle exige des ressources financières et une bonne volonté de la part de l'administration de l'université ou de la direction de l'entreprise qui subventionne indirectement ou directement la production de logiciels. En outre, pour les professeurs non titularisés qui se consacrent à cette tâche, il s'agit aussi de pouvoir faire reconnaître leurs efforts et leurs connaissances en linguistique appliquée.²

Mais si l'on veut quand même utiliser l'ordinateur comme aide à l'enseignement de la lecture en langue seconde, sans le risque d'un investissement trop coûteux et sans sacrifier la qualité des produits, il est possible d'y arriver grâce à l'utilisation de systèmes-auteurs, lesquels

¹ Utilisant la langue du pays d'origine et destiné originalement à des habitants de ce pays ou des régions où la langue est parlée fréquemment.

² Jusque vers la fin des années quatre-vingt-dix, dans les départements de langues et littérature aux EU, on valorisait plutôt les études «littéraires», aux dépens de celles en linguistique appliquée. Ces préférences se reflétaient dans les considérations de titularisation et de salaire.

semblent avoir bien des avantages sans trop d'inconvénients (Fischer et Lyman-Hager, 1997). Ils «subsument la plupart des tâches techniques associées à la création des logiciels, tels que le codage et la manipulation des objets fondamentaux de la programmation et permettent ainsi à l'enseignant de s'occuper du contenu linguistique et de la conception pédagogique de la leçon de l'étudiant. » (Fischer et Lyman-Hager, 1997).

Un autre avantage consiste dans le fait de pouvoir partager sur Internet le logiciel, notamment de lecture, créé avec un système-auteur. Des systèmes tels que FrontPage (Microsoft) et PageMill (Adobe) permettent en effet à l'auteur de diffuser son texte sans annotations mais avec interactions, à une plus grande échelle. On se demande toutefois si l'Internet peut capturer et reproduire les traits de l'interactivité encore très peu développée au sein de cette nouvelle technologie. Il semble que l'utilisation de systèmes de codage plus puissants, tels FLASH, CGI, DHTML, XML, pourraient permettre l'intégration des interactions et des annotations avec le texte.

Avant de discuter de quelques-unes des caractéristiques de logiciels de lecture interactifs, (Sections 2 et 3) ou de systèmes-auteurs permettant d'en élaborer (Sections 4 et 5), nous allons présenter les fondements théoriques pris en compte (Section 1).

1 Le rôle de la lecture dans l'apprentissage des langues étrangères

1.1 Repères théoriques

Dans sa thèse, Hayden (1997) fait d'abord un compte-rendu chronologique des théories qui expliquent les procédés de lecture, et il termine avec la théorie plurifactorielle de Bernhardt, théorie qui allait fournir les bases éducatives du logiciel (système-auteur) conçu et élaboré à l'Université d'État de Pennsylvanie (Lyman-Hager, 1995). Hayden considère à la fois les théories de décodage microlinguistique ascendant,

qui traitent à la fois des mouvements de l'oeil et de la représentation des lettres et des formes reçues, puis transformées en phonèmes par l'approche cognitive des apprenants (Hayden, 1997). Hayden y présente le modèle de Gough qui est essentiellement linéaire et qui adopte une démarche microlinguistique ascendante : ce modèle ne traite pas des procédures d'un niveau plus abstrait. En effet, Hayden explique que le modèle de Gough ne traite ni du processus de compréhension ni de l'influence des connaissances préliminaires du lecteur sur la compréhension et l'interprétation.

Après avoir présenté le modèle de Gough, Hayden mentionne le travail de LaBerge (1973) et de LaBerge et Samuels (1974) qui est une amplification du modèle linéaire de Gough (1972) et qui propose l'existence d'un mécanisme automatique qui permettrait le traitement parallèle de plus d'une proposition à la fois. Une connaissance des formes de mots éliminerait l'obligation pour le lecteur de regarder chaque lettre, ce qui permettrait un transfert plus automatique du visuel au sonore sur la base de mots entiers. Plus tard, LaBerge et Samuels allaient ajouter à leur modèle des processus de rétroactions circulaires. Ce modèle amène à expliquer comment le lecteur associe les textes contigus aux connaissances préalables pour faciliter le décodage du texte.

Ensuite, Hayden présente la théorie de Goodman (1971) qui est également de type sérialiste et linéaire. Cependant cette théorie comporte aussi des éléments d'une démarche macrolinguistique descendante, avec par exemple la formation d'hypothèses et de prédictions. Sa théorie comprend quatre étapes (prédire, essayer, confirmer, et deviner) et elle décrit une démarche psycholinguistique essentiellement subconsciente, ce qui rend cette théorie difficile à simuler et à tester. Rumelhart (1977) et Stanovich (1980) combinent les deux types de démarche cognitive macrolinguistique / descendante et microlinguistique / ascendante en mentionnant des théories interactives qui expliquent comment le lecteur analyse au niveau macrolinguistique et décode au niveau microlinguistique simultanément.

Enfin, selon Hayden (1997), en ce qui concerne l'information tirée d'un texte, la première tâche du lecteur est de dégager le contenu

sémantique des énoncés inclus dans le texte. Pour ce faire, l'apprenant fait une analyse grammaticale implicite d'un énoncé afin d'en dériver les propositions sémantiques dans un processus appelé « traitement de texte au niveau microlinguistique » (voir van Dijk et Kintsch, 1983). Une fois que le contenu sémantique est extrait de l'énoncé, l'étudiant le rattache à l'ensemble des contenus sémantiques antérieurement dérivés des énoncés précédents dans un processus nommé « traitement de texte au niveau macrolinguistique ». Il en résulte, au macroniveau, des propositions sémantiques qui englobent l'essentiel des idées contenues dans les énoncés du texte. Au fur et à mesure que le lecteur assimile les informations contenues dans le texte, il continue à utiliser les processus micro- et macrolinguistiques pour intégrer les informations pertinentes dans sa représentation mentale, tout en se débarrassant de détails considérés sans importance. Lors du traitement des différents niveaux d'informations présentées dans le texte, le lecteur arrive à construire un modèle cognitif ou mental qui s'active en fonction de la compréhension générale dérivée du texte dans sa totalité (Hayden, 1997, en citant Gernsbacher, 1990 ; Horiba *et al.*, 1993 ; Johnson-Laird, 1983 ; Oller, 1996 ; et Singer, 1990).

1.2 Considérations pédagogiques

Il est important que l'apprenant puisse lire en langue cible, surtout s'il continue à étudier la langue après les cours du niveau élémentaire. La lecture est cependant la moins exploitée des quatre savoir (écoute, expression orale, écriture et lecture). Depuis l'avènement du mouvement basé sur le développement progressif des compétences langagières et fonctionnelles « proficiency movement », l'enseignement met l'accent sur l'oral, souvent au détriment de la lecture et de l'écriture, essentiellement pratiquées à des heures de préparation en dehors de la salle de classe. Récemment, la lecture est redevenue populaire, peut-être à cause de l'Internet et de la nécessité de lire une grande quantité de matériaux de type textuel en ligne. Les professionnels de l'enseignement des langues étrangères reconnaissent de plus en plus le rôle important que jouent les textes et les matériaux authentiques. Ces textes et annotations multimédias fonctionnent comme sources de données linguistiques qui

mènent à l'acquisition d'une langue seconde ou étrangère chez l'apprenant (voir Krashen, 1982 ; Swaffar *et al.*, 1991 ; Carrell, 1983 ; Chun et Plass, 1996).

Bernhardt (1991) et d'autres avaient énoncé que la lecture d'un texte authentique ne va pas de soi. Le lecteur a besoin de connaître le contexte (sociopolitique, culturel, etc.) du texte pour le rendre compréhensible et pour l'intégrer dans son «schéma cognitif» (voir Carrell et Eisterhold, 1983 ; Rumelhart, 1977 ; Schank et Abelson, 1977 pour une explication de la théorie des schèmes ou l'approche utilisée par l'être humain lors de la lecture pour la reconstruction des événements d'une histoire selon l'expérience vécue). En fait, la théorie de Bernhardt semble interactive, non linéaire et plurifactorielle, selon Hayden (1997).

1.3 Pratiques en classe

Encore aujourd'hui, les pratiques en classe restent liées à une approche traditionnelle qui présente un texte relativement court, typiquement suivi de questions de compréhension. Les débutants qui commencent à lire un texte étranger pour la première fois dans les cours de langues ont tendance à noter les petits détails d'un texte aux dépens des idées principales. La compréhension du texte exige cependant que l'étudiant lise en utilisant deux processus à la fois, passant du niveau microlinguistique au niveau macrolinguistique presque simultanément en utilisant une démarche à la fois descendante et ascendante. Pour l'enseignant, il importe non seulement de mettre en évidence les détails essentiels du texte mais aussi de mettre en relief les thèmes qui sortent du texte mais qui y sont liés.

Pour sa part, Bernhardt avait proposé une liste d'éléments nécessaires aux lecteurs d'une langue étrangère pour comprendre un texte authentique, c'est-à-dire un texte écrit principalement pour des lecteurs ayant la même langue maternelle que celle de l'auteur.

2 Les logiciels de lecture

Force est de constater qu'un grand nombre de logiciels disponibles ne semblent pas utilisables, et que la plupart sont sans fondements théoriques. En fait, la majorité de ces logiciels encourage la traduction mot à mot, ou phrase par phrase, de la langue cible à la langue maternelle. Au début de notre projet, le manque de logiciels conçus à partir de théories semblait être un problème sans solution. De plus, il n'existait pas de systèmes-auteurs permettant de faciliter la lecture interactive d'un texte authentique, axée sur les théories interactives de lecture comme celle de Bernhardt. Les systèmes-auteurs considérés semblaient soit trop difficiles, soit trop chers, pour le professeur sans connaissances techniques approfondies. Les auteurs du projet (discuté ci-après) ont reçu une subvention de l'Université d'État de Pennsylvanie afin de créer une version électronique du roman *Une vie de boy*³. Ce logiciel allait permettre de tracer les démarches des apprenants afin d'effectuer des recherches sur leurs pratiques interactives et de déterminer l'efficacité de l'environnement hypertextuel. Le but ultime était de créer un système-auteur qui puisse faciliter des recherches sur les genres et sur la longueur des textes à l'aide d'une série de tests validés dans différents contextes éducatifs et auprès de groupes d'apprenants variés (voir Section 3).

La plupart des systèmes-auteurs disponibles à l'époque visaient à créer des logiciels exploitant des objectifs généraux (à des fins multiples) ou des exercices de grammaire. Ces systèmes semblaient marqués d'un manque de souplesse qui limitait les choix pédagogiques. Ces systèmes-auteurs manquaient d'encadrement didactique et n'offraient pas de procédures pour aider l'étudiant à comprendre le texte. L'équipe (Davis, Lyman-Hager, Hale, Weinstock, Braden et Hayden, 1992) a voulu créer un système qui refléterait, à la fois une pédagogie et une théorie compréhensive de la lecture. Comme le contenu du programme était également important, les auteurs ont décidé, dans un premier temps, de choisir un texte et de prévoir des scénarios d'interactions entre le texte électronique et le lecteur. Après plusieurs recherches avec le logiciel et grâce à l'analyse des traces informatiques, le système-auteur fut élaboré

³ Voir <http://cac.psu.edu/ets/catalog/completed/french/> pour une explication du logiciel *Une vie de boy*.

en 1996. D'abord, il fallait commencer avec un seul texte, pour mieux déterminer les catégories d'informations et mieux évaluer la qualité du programme puisque le but était de maximaliser la compréhension d'un texte.

2.1 *Une vie de boy*

Le programme de recherche sur la lecture électronique a été amorcé avec le texte *Une vie de boy* (Oyono, 1956). Ce texte a été choisi pour sa «densité culturelle» et pour son niveau de difficulté. En effet, cette histoire offre une optique culturelle originale sur la vie quotidienne au Cameroun pendant la période coloniale ; elle est à la fois ironique, satirique et triste. Les trois épisodes tirés du premier chapitre du roman se passent dans les années trente et révèlent une cruauté et une naïveté de la part des colons et des Africains. Cette histoire comporte environ 1754 mots dont 660 contiennent des informations supplémentaires (notes culturelles, définitions en anglais et en français, «relations» entre personnages, notes de grammaire, images, etc.). Ces 660 mots ont été choisis pour leur difficulté aux niveaux linguistique et culturel.

Afin de mettre en application des éléments théoriques de Bernhardt, tels qu'énumérés ci-dessous, nous les avons transformés en catégories d'annotation électronique (comme ci-après) :

- Reconnaissance des mots ;
- Décodage phonémique et graphique ;
- Reconnaissance des traits syntactiques ;
- Perceptions intratextuelles ;
- Connaissances préalables ou déjà acquises ;
- Metacognition ;

La typologie de Bernhard fut adaptée grâce à l'ajout d'annotations hypertextuelles au sein même du logiciel, comme indiqué ci-dessous :

- Décodage phonémique et graphique ;
- Reconnaissance des mots ;

- Connaissances préalables ;
- Reconnaissance de traits syntactiques ; métacognition ;
- Perceptions intratextuelles ; métacognition ;
- Connaissances schématiques ; connaissances préalables.

2.1.1 Buts éducatifs du programme

Après 1996, l'organisme ACTFL (American Council on the Teaching of Foreign Languages) a promulgué des «normes» ou critères afin de guider les élaborateurs de programmes de langues étrangères à concevoir leurs buts et objectifs langagiers selon des normes nationales. Ces «normes» offrent un guide pratique pour l'enseignement tout en suivant les courants didactiques de la profession. Avant cette parution, les buts et objectifs langagiers restaient souvent vagues, voire inexistantes. Cependant, le département de français de l'Université d'État de Pennsylvanie avait préalablement formulé une liste de buts et objectifs qui dirigeait toute activité sélectionnée dans le programme. Les buts et objectifs furent élaborés sur un site WEB, où se trouve également une description de l'Initiative «Language 3» à l'Université. Les buts directement liés à l'utilisation de ce didacticiel s'énoncent comme suit :

Buts: pour réussir en troisième année à l'Université :

1. l'étudiant doit pouvoir former des hypothèses concernant la langue et la culture étrangères en se basant sur des connaissances globales des sociétés où la langue se parle ;
2. l'étudiant doit pouvoir lire des textes «authentiques» de style essai, y compris des poèmes et des extraits de romans ou de pièces, surtout ceux qui traitent de thèmes qui reflètent les intérêts des apprenants ainsi que leurs besoins quotidiens.

Les textes sélectionnés pour ce niveau doivent contenir des mots, de vocabulaire qui peuvent être compris soit à l'aide de contextes familiers, soit à l'aide d'annotations. Les apprenants doivent utiliser différentes stratégies en fonction de leurs objectifs de lecture.

2.1.2 Accent mis sur l'interprétation dans un contexte culturel étranger

L'histoire choisie pour le traitement d'un texte électronique, soit celle d'*Une vie de Boy*, était fortement liée aux deux buts énoncés ci-dessus. Le contexte culturel spécifique à une réalité africaine est relativement peu connu du lecteur nord américain, toutefois le contexte général est quasi-universel pour les jeunes. Le texte contient trois épisodes principaux :

- 1) la bagarre de jeunes garçons pour des morceaux de sucre;
- 2) le conflit père-fils / l'épisode «porc-épic»; et
- 3) l'arrivée de Toundi chez le Père Gilbert.

Nous étions conscients que la deuxième partie du texte poserait des difficultés de compréhension pour un lecteur n'ayant jamais vécu en Afrique et ne connaissant pas les coutumes du Cameroun, par exemple, le conflit du catholicisme et de l'animisme.

2.2 Multiples outils de référence

Les consignes d'utilisation sont présentées dans la première partie du logiciel. La section «Aide/Help» donne accès à plus d'informations que la section «Introduction» si l'utilisateur a besoin d'explications supplémentaires. Les sections «Aide/Help» et «Introduction» expliquent l'organisation de la page (contrôles *système*, *audio*, *navigation* et *annotations*) et présentent les possibilités offertes par chaque option (voir Figure 1 qui suit).

Les deux premières pages de l'«Introduction» sont consacrées à une explication du contexte historique et trois questions invitent l'apprenant à réfléchir à des contextes similaires à ceux présentés dans l'histoire, comme dans ce qui suit :

Lire et comprendre un roman écrit dans une langue étrangère peut être difficile pour les apprenants. En lisant des oeuvres littéraires écrites dans une langue étrangère, les difficultés

typiques consistent à comprendre les mots inconnus ; à comprendre l'usage des mots dans des contextes inattendus ; à comprendre le message d'une phrase où l'ordre des mots est inhabituel ; et à comprendre les connotations d'ordre historique ou culturel inhérent au texte. Les activités de pré-lecture visent à activer les connaissances de base chez l'apprenant afin de mener à une meilleure compréhension du texte étudié.

Les phrases qui suivent sur la page-écran servent à sensibiliser le lecteur sur la nature universelle des rites familiaux et religieux contenus dans le texte d'Oyono:

Répondez aux questions suivantes (seul/e ou avec un partenaire):

1. De quels repas traditionnels de famille vous souvenez-vous en particulier? Quelles spécialités aimiez-vous surtout? Décrivez ces repas.
2. Avez-vous des souvenirs d'enfance qui sont très vivants? Aviez-vous des camarades de jeux? À quoi est-ce que vous vous amusiez le plus?
3. Quelles sont les pratiques religieuses de votre communauté? Avez-vous des connaissances sur d'autres pratiques religieuses? Décrivez-les.

La deuxième page de l'«Introduction» explique au lecteur le contexte spécifique au cadre du roman.

Le Cameroun fut colonisé par des Européens aux dix-neuvième et vingtième siècles. Ce roman se situe à l'époque des années 30, trente ans avant que le pays ne devienne indépendant de la domination française.

Ferdinand Oyono, né à N'Goulémakong au Cameroun en 1929, fut formé à Paris et commença sa carrière en tant que diplomate dans les années 60. Ce roman fut écrit en 1956 et fait partie d'une trilogie de romans écrits entre 1956 et 1960. En 1975, Oyono devint membre de la délégation camerounaise à l'ONU et peu après, il cessa d'écrire des oeuvres littéraires.

Le personnage principal, Toundi Ondoua, décrit les colonisateurs français et les origines de son association avec eux. Ce passage, tiré du premier chapitre, explique l'abandon de Toundi de sa vie en tribu à la veille de son rite d'initiation qui allait faire de lui un homme. Ce rite symbolise qu'il est accepté par la société traditionnelle et qu'il accepte ses devoirs et ses responsabilités d'homme (trad. Lyman-Hager, 2000).

En fait, les deux premières pages servent à préparer le lecteur à lire le texte en fournissant des détails sur ce qui ne lui serait pas familier. Les six autres pages de *l'Introduction* illustrent le fonctionnement du didacticiel, y compris les annotations.

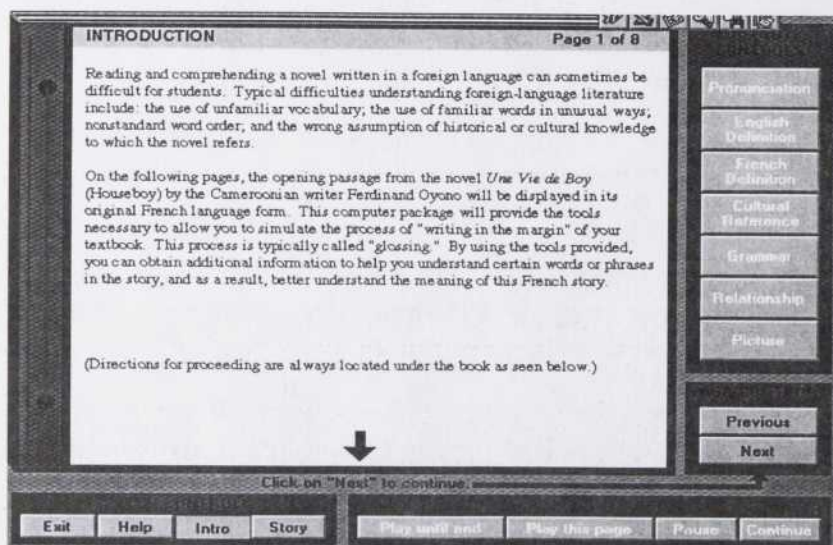


Figure 1 : Page 1, Introduction, *Une vie de boy*, Davis et Lyman-Hager, 1992.

3 Tracer les démarches du lecteur

3.1 Recherches effectuées

L'analyse des traces informatiques laissées par les apprenants ayant utilisé le programme *Une vie de boy* (Oyono 1956) dans le laboratoire de langues de l'Université d'Etat de Pennsylvanie fait partie d'un ensemble de plusieurs recherches effectuées dans les années 93-97. La trace informatique fut intégrée au programme dès la création du didacticiel afin de permettre aux chercheurs de déterminer les mots ou expressions ayant le plus souvent fait l'objet d'une recherche de la part des apprenants et afin de déterminer quelles étaient les catégories d'informations dont ils avaient besoin en lisant le texte (Lyman-Hager et Davis, 1995 ; Hayden, 1997). En plus des comptes rendus de lecture qui suivaient la lecture du texte, la trace informatique fournissait des informations supplémentaires sur les démarches de recherche adoptées par chaque apprenant. Les comptes rendus de lecture, technique recommandée par Lee (1986) comme outil de recherche visant à relever ce que l'apprenant retient après la lecture d'un texte en L2, étaient écrits en langue maternelle. Écrire dans la langue maternelle facilite la rétention des idées principales, technique connue sous le nom de «protocole de rappel». Ces diverses techniques allèrent ainsi former les bases principales de notre approche de recherches entre 1993 et 1997 visant à évaluer les styles interactifs des étudiants ainsi que l'efficacité du didacticiel *Une vie de boy*.

L'idée de ces recherches fut donc de recueillir des données sur les apprenants à l'aide de plusieurs sources : leurs notes dans la classe de français et leur niveau de réussite scolaire en général, un questionnaire se rapportant aux informations biographiques, des entretiens avec les chercheurs et des comptes rendus écrits par l'apprenant lors de la lecture.

3.1.1 Recherches de Hayden

L'étude de Hayden (1997) combinait d'autres techniques de recherche avec celle de la trace informatique laissée par le didacticiel : entretiens avec les apprenants pour en savoir plus sur les stratégies utilisées lors de la lecture électronique, rapports des observations faites par les chercheurs pendant que les apprenants lisaient. Les étudiants étaient encouragés à penser et à parler à haute voix pendant qu'ils lisaient sur l'écran de l'ordinateur. Cette approche visait à dévoiler ce que pensaient les étudiants lors du processus de lecture. L'idée principale était de découvrir les rapports entre le niveau de compétence linguistique, le niveau d'études ainsi que l'utilisation des outils électroniques et leurs effets cumulatifs sur la compréhension du texte.

3.1.2 Les questions

L'étude de Hayden (1997) visait à répondre aux questions suivantes:

- 1) La manière de présenter le texte influence-t-elle la compréhension des lecteurs de ce texte?
 - a) Est-ce qu'un texte présenté sur l'ordinateur est plus apte à faciliter la compréhension qu'un texte présenté en version papier ?
 - b) Est-ce qu'un texte avec commentaires et aides électroniques est plus apte à faciliter la compréhension qu'un texte sur ordinateur sans aides ni commentaires?
 - c) Est-ce qu'un texte présenté sur l'ordinateur avec commentaires et aides électroniques est plus apte à faciliter la compréhension qu'un texte sur papier avec aides et commentaires sur papier?
- 2) Est-ce qu'un texte électronique avec aides et commentaires influence différemment les apprenants selon leurs compétences langagières et leurs expériences avec la langue cible?
 - a) Est-ce que les apprenants avec plus d'expérience en langue cible comprennent mieux que les apprenants

avec moins d'expérience quand ils utilisent le didacticiel *Une vie de boy*?

- 3) En utilisant le logiciel, y compris les annotations et l'assistance en ligne, quels sont les choix des apprenants à différents niveaux de compétence en langue cible?
 - a) Quelles sont les différences de traitement textuel : types d'annotations en ligne et quantités d'annotations utilisées par les apprenants à différents niveaux d'expérience avec la langue cible?
 - b) Les informations en ligne sont-elles différemment utilisées en fonction des niveaux langagiers des apprenants?

Hayden a choisi deux niveaux de lecteurs : ceux de troisième semestre et ceux de quatrième année. Selon les résultats obtenus, les étudiants du troisième semestre ont eu plus de difficulté avec la lecture du texte que ceux de la quatrième année. De plus, la plupart du temps, les apprenants du troisième semestre utilisaient les définitions en anglais et les annotations (soit sur papier, soit sur ordinateur), ce qui les aidait à mieux comprendre le texte. Ceux de la quatrième année utilisaient une plus grande variété d'annotations mais les annotations en anglais primaient cependant dans leur choix. Toutefois, ce qui était surprenant, c'est que ceux qui utilisaient la version sur papier réussissaient aussi bien que ceux qui utilisaient le didacticiel. En somme, il semble que la manière de présenter le texte n'ait pas été un facteur important dans la compréhension globale du texte.

3.1.3 Les conclusions

Plusieurs suggestions pour améliorer le programme ressortent de l'étude de Hayden (1997) :

- 1) Les apprenants semblaient davantage profiter de l'orientation suggérée par tous les outils disponibles en ligne. Ils étaient également à même d'utiliser des stratégies de lecture efficaces en lisant un texte sur papier.

- 2) Les apprenants semblaient profiter d'une copie du texte sur papier pour mieux s'orienter dans leur lecture de l'hypertexte. Les activités de pré-lecture et de post-lecture se sont toujours avérées utiles pour éliminer les causes de malentendu, y compris le manque de connaissances culturelles.
- 3) Pour aider la compréhension de texte et pour encourager le développement d'une «conscience active» en utilisant un logiciel de lecture, le programme doit comporter des questions et des informations pour diriger la réflexion des apprenants.
- 4) Une plus grande quantité d'annotations n'est pas forcément meilleure.
- 5) Il est souhaitable d'impliquer les apprenants eux-mêmes dans la création d'annotations en ligne destinées à d'autres apprenants. Ce faisant, ils semblent être plus à même de prêter attention aux informations qui leur semblent utiles.
- 6) Les sujets que les apprenants connaissent le mieux doivent être sélectionnés pour le traitement en ligne. Le développement des thèmes abordés dans le didacticiel doit faire partie d'une séquence bien étudiée.

En dernière analyse, l'étude de Hayden a montré l'importance des questions en ligne qui semblent provoquer la réflexion parmi les apprenants. Elle a également démontré l'inutilité d'annoter chaque mot du texte. Ainsi, la qualité de l'interaction, la sélection d'un texte approprié au niveau linguistique et correspondant aux intérêts de l'apprenant, ainsi que la qualité de la formation linguistique de l'apprenant avant et après la lecture se sont révélés être des facteurs déterminants.

4 Les versions successives d'un système-auteur en évolution pour l'enseignement des textes littéraires

4.1 GALT («Glossing Authentic Language Texts»)

Le système-auteur GALT a évolué à partir de l'expérimentation avec *Une vie de boy*, mais les conclusions de Hayden (revoir section 3.1.4) ne furent pas prises en considération car la création du système se déroulait en même temps que l'étude de Hayden. GALT a subi plusieurs transformations depuis sa création, en tenant compte des nouvelles versions de *ToolBook* puisqu'il provient de ce logiciel. Disponible sur Internet pour ceux qui veulent le télécharger et le mettre sur leurs propres ordinateurs, le système-auteur GALT fonctionne sans *ToolBook*, ce qui offre un grand avantage. Le manuel d'utilisation et le logiciel se trouvent présentement à l'adresse suivante:

<http://www.geocities.com/Yosemite/Forest/1094>.

Un fichier «readme.txt» fournit des instructions importantes pour télécharger et renommer les fichiers nécessaires au fonctionnement du logiciel. La version la plus récente de GALT (Lyman-Hager, 1999) supprime les deux pages de la section «Introduction» préalable et il est suggéré que l'utilisateur / auteur aille directement à la section «Text». De la première page «Text», il peut modifier toute autre section du logiciel, même la section «Introduction». Toute création multimédia doit se faire avec d'autres logiciels extérieurs au système GALT. Les fichiers son (*.wav), vidéo (*.avi), et image (*.bmp) se trouvent dans le dossier «RESSOURCE» sous le Répertoire GALT et ils doivent être créés selon les explications données ci-dessus (*.wav ; *.avi ; *.bmp).

4.1.1 Le fonctionnement du mode auteur avec GALT

L'utilisateur / auteur entre dans le mode auteur en cliquant sur F3 et en fournissant le mot de passe «faculty». En allant à la section «Text», il devrait avoir la possibilité :

- de changer le titre du logiciel ;

- de modifier ou d'éliminer les graphiques de la page d'accueil ;
- de changer ou d'éliminer les catégories d'annotations offertes à l'apprenant dans un produit final ;
- de créer une toile de «liens» qui relie les personnages et les idées du texte original ;
- d'attacher un fichier sonore au texte, au niveau de la page ;
- de copier un texte d'un fichier ou de taper directement sur la page-écran ;
- de transformer le texte (mots, phrases, groupement de phrases, etc.) en hypertexte en créant des liens hypertextuels avec les catégories se trouvant à droite de la page-écran ;
- de choisir de «suivre les démarches» d'un lecteur en activant le traceur ;
- de lier ces hypermots aux média (son, image, vidéo, toile de liens, texte, etc).

4.1.2 Les avantages et les inconvénients de *GALT*

Le grand avantage du système-auteur *GALT* est qu'il est facile à apprendre. Le codage, dont l'utilisateur n'a pas à se préoccuper, contient une programmation très fiable. La présentation du texte peut contenir une grande variété de médias qui peut ainsi être mise à la disposition des apprenants. Les pages-écrans peuvent intégrer une explication sur le contexte de l'ouvrage, une série de questions pour amener les apprenants à une lecture plus approfondie et d'autres supports pédagogiques. Grâce aux annotations, il est possible d'ajouter des informations pertinentes à propos de certains mots et de certaines phrases du texte à étudier. Les traces que laissent les apprenants en choisissant ces annotations sont utiles aux enseignants car elles permettent de nouvelles recherches intéressantes qui continueront à raffiner les conclusions présentées par Hayden et par Bernhardt, entre autres (revoir Section 3).

Disponible sur Internet, le code de cette version de *GALT* n'est pas compatible pour une diffusion éventuelle sur Internet. Les logiciels créés par *GALT* devraient être utilisables sur CD-ROM ou sur ZIP. La possibilité d'inclure d'autres aspects interactifs dans ce logiciel, comme les interactions, est limitée par la structure de *GALT*. L'interactivité du logiciel est du type décrit par Bernhardt (1991) (revoir section 1.1). De plus, l'apprenant ne peut pas transformer le contenu du logiciel, ni retenir, ni même copier des morceaux de textes. En outre, les activités proposées ne sont pas programmées avec possibilités de rétroaction.

4.2 Le Projet *GEMINI*

Le précurseur de *GEMINI*, le système-auteur *LIBRA* (Fischer 1990-98), écrit en SuperCard, possédait déjà quelques-unes des capacités interactives proposées par Hayden (1997), mais n'existait que pour les ordinateurs Macintosh. Les tentatives pour transformer *LIBRA* en version compatible avec le PC n'ont mené nulle part, car à l'époque, le système de codage ne supportait pas les aspects d'interactivité souhaités par les chercheurs.

C'est en 1997, avec l'appui financier du Ministère de l'Éducation des États-Unis, que les chercheurs (Fischer, Lyman-Hager) se remirent à la tâche en décidant de combiner les atouts de *GALT* et de *LIBRA*, ce qui mena à la création du nouveau système-auteur appelé *GEMINI*. La version Macintosh de *GEMINI* sera disponible pour les enseignants et pour le grand public sur un site WEB maintenu par ses auteurs à l'Université d'État Southwest Texas. La version PC est à l'étape de son développement à l'Université d'État de San Diego avec prise en compte des suggestions pédagogiques de Hayden (revoir Section 3). *GEMINI PC* sera disponible sur un site WEB, mais il ne sera modifiable qu'en utilisant ToolBook Assistant ou Instructeur (version 7.2).

4.2.1 La version PC de *GEMINI*

Les utilisateurs / auteurs en PC ont dû attendre l'arrivée d'une nouvelle génération de ToolBook (version 7.2) qui allait permettre la diffusion sur Internet, ce qui sera aussi possible dans la version Macintosh. Les possibilités d'interactivité proposées sont les mêmes pour les versions PC et Macintosh, avec choix multiples, vrai/faux, réponse libre, etc, contrairement à *GALT*, qui ne demande pas que l'auteur possède un logiciel de base, comme ToolBook, car la version PC de *GEMINI* ne fonctionne pas sans ToolBook. C'est dire que ToolBook (soit Assistant, soit Instructeur, version 7.2) est requis pour que *GEMINI* puisse servir en tant que système-auteur. Toute création ou application de *GEMINI* reste cependant indépendante de ToolBook. Pour faire des modifications, l'auteur doit utiliser la version 7.2 de ToolBook qui contient des patrons ou des modèles modifiables pour créer des interactions et des rétroactions médiatiques.

4.2.2 Le fonctionnement de la version PC de *GEMINI*

L'auteur n'a qu'à choisir à partir d'un menu les pages-écrans désirées. Il a même la possibilité de créer sur le champ un «livre» entier, composé d'une série de pages proposées par un «Wizard» ou guide pédagogique. Une vingtaine de livres différents sont proposés, chacun avec un dessin ou une allure différent. Quelques livres parmi cette vingtaine sont compatibles avec Internet.

À partir d'une sélection de livre et de page, l'auteur insère le contenu directement sur la page-écran. Au niveau de la page, il crée également des hypermots. Les liens hypertextuels se font en choisissant les propriétés voulues pour chaque mot d'une liste proposée par ToolBook.

4.2.3 Les avantages et les inconvénients de *GEMINI*

L'auteur d'une application *GEMINI*-PC n'entre pas au niveau du codage, comme avec *GALT*. La création des ressources multimédias reste aussi en dehors du logiciel mais ses ressources doivent se trouver dans le

répertoire principal à partir duquel elles seront disponibles pour le logiciel *GEMINI*. Une plus grande variété de ressources est possible grâce au codage programmatique de *GEMINI* comparé au codage de *GALT*. Les applications créées à l'aide du système-auteur *GEMINI* peuvent se trouver sur Internet ou sur CD ROM. Elles peuvent également s'installer directement sur l'ordinateur de l'apprenant.

Si l'auteur sélectionne un modèle (en utilisant ToolBook) incompatible avec Internet, il ne fonctionnera pas comme prévu une fois installé sur Internet. Le modèle *GEMINI* propose une compatibilité avec Internet. Afin de préparer une application *GEMINI* pour une diffusion par l'intermédiaire d'Internet, il faut prévoir les capacités des connexions Internet sur la base d'une certaine population d'utilisateurs. Cela oblige donc l'auteur à choisir une quantité et une qualité de multimédias appropriés pour une diffusion efficace et qui puissent faire face aux demandes d'accès des utilisateurs. Un modem performant facilitera une meilleure réception des médias sur Internet. On ne peut cependant prévoir les délais de service d'un fournisseur Internet inondé par les demandeurs de ce service. De longues attentes pour recevoir finalement une réponse médiatique sont certes inacceptables.

5 L'Interactivité sur le WEB

Il existe d'autres logiciels de type système-auteur également compatibles avec Internet. Avec des extensions, Authorware (Macromedia) par exemple, peut servir à monter une application sur le WEB. Il est difficile d'avoir des interactions du type ToolBook sans que l'enseignant ne sache coder. Mills (1999) mentionne trois types d'interactivité disponibles sur Internet : celles qui sont souvent utilisés ou les technologies établies, celles qui sont en voie de développement ou les technologies moins utilisées et celles qui viendront prochainement, les nouvelles technologies. Des exemples de chacune de ces technologies interactives, provenant de Mills (1999), sont fournis ci-dessous :

1) Technologies établies

A. CGIs - « Common Gateway Interfaces»

<http://www.fln.vcu.edu/cgi/4.html>

<http://lilla2.unice.fr/jo/choix.htm>

<http://www.pacificnet.net/~sperling/eslcafe.html>

B. Java Script

http://deil.lang.uiuc.edu/class/pages/structure1/mini_quiz1a.html

<http://www.bonjourdefrance.com/n1/qcm/a52t.htm>

<http://deil.lang.uiuc.edu/travelsim/>

2) Technologies moins utilisées

A. Java

<http://www.departments.bucknell.edu/russian/language/java/vesti.html>

B. Shockwave et Flash

<http://www-writing.berkeley.edu/chorus/call/cuttingedge.html>

C. DHTML «Dynamic Hypertextual Mark-up Language»

<http://www.htmlguru.com/>

3) Nouvelles technologies

A. XML «Extensible Mark-up Language»

<http://www.webreference.com/xml/column4/books.xml>

<http://metalab.unc.edu/xml/books/xml/examples/09/>

6 L'avenir des multimédias et de l'Internet

«Nous habitons un monde *post-moderne, post-industriel, post-smokestack*, et selon plusieurs, *post-littéraire*.» (Murphy-Judy 1997, trad. Lyman-Hager, 1999). Quelle sera l'influence de l'Internet sur la lecture de textes? Vanderdorpe (1999), entre autres, prévoit des changements profonds qui reflètent de nouveaux « droits du lecteur ». On reconnaît, ajoute Vanderdorpe, les «lecteurs de journaux, de magazines et de romans jetables que nous sommes presque tous devenus ». Ces lecteurs ont acquis les droits proposés par Daniel Pennac dans le best-seller

Comme un roman. Parmi ces droits, quelques-uns s'appliquent aux pratiques encouragées par l'hypertextualité de l'Internet : « le droit de ne pas lire, et le droit de sauter des pages, et le droit de ne pas finir un livre », etc. Peut-on conclure, qu'une « lecture intensive et suivie d'un texte, où le lecteur est conduit par son activité » céderait progressivement la place à une lecture « sélective où le lecteur circule dans un texte selon ses besoins...sélectionnant, ne prélevant que les éléments conformes à son intention? » (Vandendorpe 1999, p. 173).

Quand il s'agit de textes écrits en langue maternelle, les utilisateurs de l'Internet auront au moins des connaissances culturelles pour saisir certaines informations chargées d'une préconception collective mais néanmoins limitées à une réalité socioculturelle. Pour ceux qui utilisent les sites provenant de l'étranger, il y a de multiples raisons pour ne pas comprendre les buts communicatifs et les contextes implicites des sites Internet. Si l'apprenant d'une langue étrangère pratique les mêmes stratégies de lecture « sélective » citées ci-dessus, quels effets éducatifs se produiront sur la compréhension d'un texte déjà à moitié incompréhensible ? Une interactivité insérée ou ajoutée par l'enseignant pourrait peut-être contribuer à l'efficacité de la compréhension et au plaisir de lire un texte en langue étrangère. Une rétroaction médiatique pourrait encourager une lecture plus approfondie de ce texte. La création d'un tel logiciel est un défi étant donné les obstacles à cette création. Mais l'effort en vaut la peine, d'où l'importance de continuer les recherches sur la lecture hypertextuelle.

Références

- ACTFL proficiency guidelines (1998). [publication électronique].
Hastings on Hudson, NY : <http://actfl.org>.
- Altman, R. (1989). Toward a new video pedagogy : the role of schema theory and discourse analysis. *IALL Journal*, 23(1), 9-16.
- Berwald, J. (1986). *Au courant : teaching French vocabulary and culture using the mass media*. Washington, DC : Center for applied linguistics.

- Bernhardt, E. (1989). A model of L2 text reconstruction : The recall of literary text by learners of German. In Angela LaBarca (Ed.), *Issues in L2 : theory as practice / practice as theory* (pp. 21-43). Norwood, NJ : Ablex.
- Bernhardt, E. (1991). *Reading development in a second language : theoretical, empirical and classroom perspectives*. Norwood, NJ : Ablex.
- Blake, R. (1992). Second language reading and the computer. *ADFL Bulletin* 24(1), 17-22.
- Carrell, P. (1983). Three components of background knowledge in reading comprehension. *Language Learning* 33, 183-207.
- Carrell, P. & Esterhold, J. (1983). Schema theory and ESL reading pedagogy. *TESOL Quarterly* 17 (4), 553-573.
- Chun, D. & Plass, J. (1996). Effects of multimedia annotations on vocabulary acquisition. *Modern Language Journal*, 80, 183-198.
- Davis, J.N. & Lyman-Hager, M. A. (1992). *Une vie de boy*. (logiciel de lecture, version 1). State College, PA : The Pennsylvania State University.
- Davis, J.N. & Lyman-Hager, M. A. (1997). Computers in L2 Reading: Student Performance and Students Attitudes. *Foreign Language Annals*, 30 (1), 58-72.
- Davis, J.N., Lyman-Hager, M. A. & Hayden, S. (1993). Assessing user needs in early stages of program development. The case of foreign language reading. *Calico Journal*, 4, 21-27.
- Davis, J.N., Lyman-Hager, M.A., Hale, T., Weinstock, M., Braden, L & Hayden, S. (1992). *Une vie de boy*. (logiciel de lecture, version 2). State College, PA : The Pennsylvania State University.
- Fischer, R. & Lyman-Hager, M. A. (1997). Le Système-auteur Libra pour applications multimédias pour Macintosh et Windows. *Actes du Congrès de la conférence Multimedia : Intranet, internet, multimedia et enseignement des langues*, 1-12.
- Gernsbacher, M. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Goodman, K. (1971). Psycholinguistic universals in the reading process. Dans P. Pimsleur & T. Quinn (Eds.), *The psychology of second language learning : Papers from the second international congress of applied linguistics* (pp. 135-143). Cambridge : Cambridge

- University Press.
- Gough, P. (1972). One second of reading. In J.F. Kavanaugh et I.G. Mattingly (Eds.), *Language by eye and ear* (pp. 331-358). Cambridge, MA : MIT Press.
- Hayden, S. (1997). *An investigation into the effect and patterns of usage of a computer-mediated text in reading comprehension in French*. Ph. D Dissertation. University Park, PA : The Pennsylvania State University Graduate School.
- Horiba, Y., Van den Broek, P. & Fletcher, C. (1993). Second language readers' memory for narrative texts : Evidence for structure-preserving top-down processing. *Language Learning* 43, 345-372.
- Johnson-Laird, P. (1983). *Mental models : Toward a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge : Harvard University.
- Krashen, S. (1982). *Principles and practices in second language acquisition*. Oxford, UK : Pergamon.
- LaBerge, D. (1973). Attention and the measurement of perceptual learning. *Memory and Cognition*, 1973, 1, 268-276.
- LaBerge, D. et Samuels, S.J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- Landow, G. (1990). Changing texts, changing readers : Hypertext in literary education, criticism, and pedagogy. In B. Hendricksen & T. Morgan (Eds.), *Reorientation: critical theories and pedagogies* (pp. 133-164). Urbana, IL : University of Illinois.
- Lee, J. (1986) On the use of the recall task to measure L2 reading comprehension. *Studies in Second Language Acquisition*, 8, 201-222.
- Lomicka, L. (1998). To gloss or not to gloss : an investigation of reading comprehension online. In M. Warschauer (Ed.), *Language Learning and Technology* 1(2) (pp. 41-50) [publication électronique]. East Lansing, MI : <http://polyglot.cal.msu.edu/llt/vol1num2/article2/default.html>.
- Lyman-Hager, M. A. (1995). *Glossing Authentic Language Text*. University Park, PA: Educational Technology Services (version 1: logiciel de système-auteur).

- Lyman-Hager, M. & Davis, J. (1995). Enhancing Language Comprehension via Multimedia. *Actes du Congrès de la conférence du Journal Multimédia*. Paris, France. 1-14.
- Lyman-Hager, M. A. (1999). *Glossing Authentic Language Text*. San Diego, CA : LARC. (version 2: logiciel de système-auteur).
- Mills, D. (1999). Interactive web-based language learning : the state of the art. In R. Debski & M. Levy (Eds.), *World Call : Global Perspectives on Computer-Assisted Language Learning* (pp. 117-130). Lisse, The Netherlands : Swets & Zeiglinger.
- Murphy-Judy, K. (1997). Literacies for foreign language learners in the information age. In K. Murphy-Judy (Ed.), *Nexus – the convergence of language teaching and research using technology* (pp.133-144). Durham, NC : CALICO/ Duke University.
- Oller, J. (1996). Toward a theory of technologically assisted language learning/instruction. *CALICO Journal*, 13(4), 19-36.
- Oyono, F. (1956). *Une vie de boy*. Paris : Hachette.
- Pennac, D. (1992). *Comme un roman*. Paris : Gallimard.
- Rumelhart, D. (1977). Understanding and summarizing brief stories. In D. LaBerge et S. Samuels (Eds.) *Basic processes in reading : perception and comprehension* (pp. 573-603). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Schank, R. & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding : an inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Singer, M. (1990). *Psychology of language : An introduction to sentence and discourse processes*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Stanovich, K. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly*, 16, 32-71.
- Swaffar, J., Arens, K., & Byrnes, H. (1991). *Reading for meaning : An integrated approach to language learning*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Vandendorpe, C. (1999). *Du Papyrus à l'hypertexte : essai sur les mutations du texte et la lecture*. Montréal, QC : Boréal.
- Van Dijk, T. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York, NY : Academic Press.

Évaluation d'un environnement multimédia pour l'apprentissage du français L2 (Camille)¹

Delphine Renié
Université d'Ottawa

Introduction

Les recherches sur l'apprentissage des langues avec environnements informatiques ont à une époque beaucoup porté sur des comparaisons entre les résultats de cette forme d'apprentissage et ceux qu'obtiennent des contextes d'apprentissage plus traditionnels (sans support informatique). Il est apparu que ce type de comparaison est difficile voire impossible à établir, ne serait-ce que parce que les activités d'apprentissage ne sont pas indépendantes des médias utilisés et donc pas facilement comparables ; de plus, on ne veut plus chercher à mettre en opposition ces contextes d'apprentissage, mais plutôt à observer comment il peuvent se compléter. Il est donc nécessaire de comprendre comment on apprend dans les divers environnements d'apprentissage actuellement disponibles.

D'une manière générale, plus les logiciels sont sophistiqués, plus ils offrent de possibilités d'interaction. Procéder à leur évaluation peut permettre non seulement de les améliorer, mais aussi de mieux observer ce que font leurs utilisateurs. L'expérimentation que nous avons conduite dans le cadre du projet *Camille+* nous a permis d'examiner en détail les actions d'un groupe d'apprenants utilisant le logiciel éducatif *Camille-L'acte de vente*, consacré à l'apprentissage du français des affaires (L2). Nous avons pour cela recueilli des données grâce à un programme de

¹ Le texte de cet article traite d'une étude déjà décrite dans l'article de Laurier & Renié (1999) mais l'auteure vise ici à présenter une méthode d'utilisation d'outils d'évaluation plutôt qu'à transmettre des résultats d'évaluation.

trace automatique. L'enregistrement des verbalisations des apprenants permettait également de suivre leurs actions et de décrire leurs parcours. Ces deux méthodes de collecte des données peuvent en effet être considérées comme complémentaires. Cet article se concentrera cependant sur la première. Nous montrerons l'intérêt et les contraintes afférentes à l'utilisation de données tracées informatiquement, et expliquerons comment nous avons choisi de les traiter.

1 Contexte de l'étude

Dans le cadre du projet *Camille*+² visant à évaluer l'apprentissage avec le cédérom *Camille-L'acte de vente*, nous avons utilisé un programme de trace afin d'observer comment des étudiants non francophones (en France et au Canada) effectueraient certaines activités du logiciel. L'observation s'est déroulée en trois sessions de travail individuel et autonome pour chaque apprenant, ce qui produisait trois fichiers de traces par sujet. Les apprenants avaient été mis au courant de la procédure mais ne voyaient pas le fichier de trace se construire.

Notons que les participants à l'étude avaient au préalable rempli des questionnaires socio-démographiques nous informant entre autres choses de leur âge, leur type de personnalité et leur niveau de connaissance du domaine présenté dans le logiciel.

L'étude sur les traces a eu recours à des analyses qualitatives et quantitatives des données recueillies. Ces analyses visaient à décrire les processus d'apprentissage utilisés par un certain groupe d'apprenants et avec un matériau d'apprentissage précis. On peut toutefois en tirer des

² Projet réunissant des chercheurs du Canada (Lise Duquette et Michel Laurier) et de la France (Thierry Chanier et Maguy Pothier), visant à évaluer l'apprentissage avec le cédérom *Camille-L'acte de vente*. Le projet était soutenu par le Bureau des Technologies d'Apprentissage du Canada, l'AUPELF-UREF et le Comité franco-canadien (Ambassade de France au Canada). L'auteure agissait à titre d'agente de recherche dans le projet.

observations générales sur l'apprentissage de la langue seconde dans un environnement hypermédia.

2 Des parcours multiples

Le cédérom *Camille-L'acte de vente* offre un environnement d'apprentissage hypermédia dont le contenu textuel contient de nombreux liens vers :

- d'autres contenus textuels (accès direct au dictionnaire ou dans certains cas à un réseau sémantique ; accès à des notes culturelles, grammaticales, pragmatico-linguistiques ; accès à une aide en ligne) ;
- des contenus visuels (une phrase d'un dialogue renvoie à un extrait d'une séquence vidéo) ;
- des contenus auditifs (consignes d'aide, texte lu).

Inversement, le contenu audio-visuel offre des liens vers le contenu textuel (visualisation de sous-titres accompagnant les séquences vidéo).

Ces interrelations permettent d'apprécier la complexité potentielle de chaque action observée, qui peut mettre en jeu plusieurs formes d'informations (textuelles, visuelles, auditives).

À la périphérie de chaque activité d'apprentissage, on trouve un ensemble de ressources optionnelles, lieux que l'apprenant visitera ou ne visitera pas, selon ses besoins et ses façons d'apprendre. Les activités d'apprentissage peuvent quant à elles être enchaînées en suivant plusieurs séquences possibles.

Il est généralement admis que les multiples possibilités d'enchaînement des activités, d'accès aux ressources et d'utilisation des différents médias permettent une meilleure individualisation de l'apprentissage. Il existe dans de nombreux logiciels éducatifs de petits programmes qui donnent à l'étudiant une information succincte sur son propre parcours d'apprentissage (souvent présentée comme un bilan). Nous distinguons ci-après entre les programmes qui informent sur ce que

l'apprenant a 'produit' et ceux qui aident à décrire les processus plus que le produit de l'apprentissage.

L'opposition 'produit' / 'processus' a été bien expliquée par Garrett (1991), qui remarque que des données sur le processus d'apprentissage sont plus informatives que des données sur le produit de l'apprentissage ; elle prône une utilisation de l'ordinateur comme support de collecte de données sur le processus.

2.1 Analyse quantitative du chemin parcouru

Les programmes de traces intégrés à des logiciels (notamment pour l'apprentissage des langues) donnent généralement un nombre limité d'informations, qui peuvent servir aussi bien à l'apprenant qu'à l'enseignant :

- une liste des activités effectuées par l'apprenant, souvent avec les scores obtenus ;
- le nombre d'accès à certains éléments du logiciel, comme le dictionnaire en ligne.

Parmi les études sur les interactions apprenant-logiciel qui sont parues ces dix dernières années, beaucoup traitent ce type d'informations et effectuent des analyses purement quantitatives. Elles analysent le produit plus que le processus.

Quelle est leur fonction ? En quoi contribuent-elles à l'apprentissage/enseignement des langues avec ordinateur ? Elles permettent avant tout de :

- identifier les zones d'un logiciel (sections d'une leçon ou ressources en ligne) qui sont effectivement explorées. On sait que l'hyperdocument offre plus d'un cheminement et peut donc être 'visité' d'une manière moins prévisible que le document de papier. Mieux connaître les zones explorées peut aider à améliorer le logiciel, par exemple en facilitant l'accès à des éléments importants;
- comparer les façons d'explorer de divers étudiants, afin de mieux adapter le didacticiel à des publics variés (selon le niveau de

l'apprenant, son degré d'autonomie, sa motivation, etc.), ou d'offrir un contexte d'apprentissage plus favorable (travail seul ou en groupe, en complément à d'autres matériaux pédagogiques, etc.).

Les études quantitatives qui ont recours à des programmes de trace permettent d'identifier des modes d'utilisation en fonction desquels le contenu et le contexte de l'apprentissage peuvent être ajustés. Cependant, leur apport au domaine de l'apprentissage / enseignement des langues avec ordinateur reste limité.

C'est pourquoi certaines études ne se limitent pas à cette analyse quantitative et suggèrent une analyse qualitative des données tracées.

2.2 Analyse qualitative du chemin parcouru

Les programmes de trace ont la possibilité de garder une vaste quantité d'informations sur une séance de travail avec un logiciel (il existe aussi maintenant des programmes qui peuvent tracer les actions d'un utilisateur sur Internet). Les études qualitatives, qui visent à analyser des faits en profondeur, peuvent donc tirer profit d'un tel outil. À la différence d'une analyse quantitative, une analyse qualitative traite chaque action tracée dans son contexte. Il ne s'agit plus non seulement de savoir que telle action a été effectuée, mais aussi de savoir quelles actions ont précédé et suivi, combien de temps chacune a duré et quelle était la relation de cause à effet entre ces actions. Le chercheur veut extraire du sens à partir d'un ensemble de données mises en contexte.

2.3 Notre approche : qualitative et quantitative

L'approche choisie dans le projet *Camille+* se caractérise par une double analyse, qualitative et quantitative. L'objectif visé était double : on voulait avant tout mieux connaître les processus d'apprentissage avec un environnement hypermédia, mais on cherchait aussi à identifier les paramètres d'une bonne utilisation de ces environnements. C'est cette

double analyse que je présente dans cet article, notamment sa méthodologie et le cadre théorique dans lequel elle s'inscrit.

3 Approche interactionniste et analyse des données

Nous présentons ici notre analyse qualitative des données. C'est l'objectif de l'analyse qui nous a bien sûr permis de décider de la méthode à suivre pour traiter les données. Se retrouver confronté à des données très fines et abondantes nécessite que l'on se soit posé certaines questions importantes pour définir l'approche à adopter.

L'objectif de recherche que nous visions en ayant recours à ce programme était double :

- l'objectif général était de décrire les parcours des apprenants ;
- l'objectif particulier était de vérifier dans quelle mesure la trace informatique permet de caractériser le travail des apprenants qui utilisent un logiciel comme *Camille*.

3.1 La trace, outil d'information

On peut définir la trace informatique comme un indice de l'exécution (par l'utilisateur ou en réponse à une action de l'utilisateur) d'une commande pré-identifiée (dans le programme de traces). L'intérêt de l'utilisation de la trace est qu'elle permet de déterminer des points stratégiques qui nous renseignent sur le parcours des apprenants dans le logiciel. Le programme de trace se greffe au programme principal et produit, pendant l'utilisation du logiciel, un fichier de données tracées.

3.2 Traitement des données : comment donner du sens aux données recueillies

Plusieurs études en apprentissage de la langue assisté par ordinateur ont déjà eu recours à des programmes de traces dans le but de suivre la progression et les choix des apprenants (Noblitt & Bland, 1991 ; Hasebrook & Fezzardi, 1996 ; Lomicka, 1998), mais toutes ont été confrontées à la difficulté d'exploiter de manière efficace l'ensemble des données.

Les éléments qui rendent particulièrement difficile le traitement des données tracées sont :

- la grande quantité des données ;
- la juxtaposition des données relatives aux actions de l'apprenant et à celles du système (Qui a déclenché l'action ?) ;
- le fait que les actions tracées n'aient pas toutes le même degré d'importance et apparaissent pourtant sur un même plan (Quel niveau de détail veut-on obtenir ?).

Selon Goodfellow et Laurillard (1994), l'ordinateur apparaît comme un outil de choix pour analyser des données sur les processus en acquisition de la langue assistée par ordinateur (ALAO) puisque ce dernier peut enregistrer avec exactitude ce que font les apprenants. Cependant, même si le principe est clair, ce qu'il faut faire exactement avec les données recueillies ne l'est pas.

Une trace permet avant tout d'observer chaque action en détail, au niveau micro. C'est à ce niveau que les données sont les plus nombreuses et les plus spécifiques. Un filtrage des données aboutit à une synthétisation qui nous ramène à un niveau macro, où des tendances peuvent être observées ; il est alors possible de quantifier certaines tendances.

La première étape du traitement a donc été d'organiser les données dans une base de données pour les filtrer. Décider de cette organisation nous a amenés à réfléchir sur la nature même des unités d'information que nous voulions retenir.

3.3 Caractérisation des données tracées

Typiquement, un fichier de données tracées présente une longue liste détaillée et chronologique d'actions et de paramètres de réalisation de ces actions. Chapelle (1994) fait référence à ces séquences par le terme «CALL texts» (textes ALAO). Elle souligne le fait que ces textes ne sont pas de nature uniquement linguistique :

Les textes ALAO...sont constitués essentiellement d'actions (moves) non linguistiques de l'apprenant qui, sans produire de contenu linguistique, effectue des choix en cliquant dans un écran d'activité. Que ses actions soient de nature linguistique ou non, elles nous informent sur la façon dont il prend part à l'interaction avec l'ordinateur, et peuvent donc être considérées comme des actions dans le cadre d'un texte ALAO. (Chapelle 1999).³

En effet, il faut considérer que l'apprenant interagit à la fois avec le contexte linguistique et avec l'ordinateur. L'étude des processus qu'il emploie relève donc à la fois des recherches en linguistique appliquée et en Interaction Personne-Machine.

Dans des activités d'apprentissage basées sur la simulation d'échanges authentiques (comme c'est le cas dans l'*Acte de Vente*), le contenu linguistique avec lequel l'apprenant interagit est de nature complexe : linguistique, pragmatique, prosodique, phonétique, sémantique ; il peut être présenté sous forme icônique, picturale, visuelle animée, (hyper)textuelle, ou auditive. Cette nature complexe du contenu nous amène à considérer qu'il est impossible d'analyser une information isolée, hors contexte. Au contraire, comme nous l'avons déjà souligné, «Un traitement très fin des données s'impose, afin que chaque action soit interprétée dans son contexte et que les intentions de l'apprenant soient reflétées avec justesse. » (René, 2000).

³ Traduit par l'auteure de l'article.

Par exemple, un apprenant peut avoir diverses raisons d'accéder à un dictionnaire en ligne : il cherche la définition d'un mot, il veut vérifier l'orthographe d'un mot, ou encore il ouvre le dictionnaire par erreur alors qu'il cherche autre chose. Sans connaître le contexte de cette action, on ne peut pas l'interpréter justement.

Chapelle (1999) souligne l'intérêt de prendre en compte les travaux de l'approche interactionniste pour analyser des actions d'apprenants comme éléments d'une interaction. Si les études sur les processus d'apprentissage de la langue avec ordinateur peuvent s'inspirer de l'approche interactionniste, on peut en échange imaginer que cette approche en sera enrichie du fait que les interactions ne sont plus purement linguistiques.

4 Étapes du traitement : des plus petites unités d'information au synopsis

Pour organiser les données tracées, nous avons choisi d'utiliser une base de données relationnelle (FileMakerPro). Des données personnelles sur les sujets ont été saisies par la trace, et intégrées à la base de données (niveau, nom de l'étudiant, autres langues connues). Ces informations peuvent permettre de mettre en relation des caractéristiques individuelles et des patrons d'apprentissage. Elles ne sont prises en compte qu'une fois que l'analyse qualitative du travail des apprenants a été effectuée.

Au cœur de la base de données se trouvent les 'événements', c'est-à-dire toutes les petites actions qui se déroulent dans une session. Ce sont nos plus petites unités d'information. Une action peut consister aussi bien à cliquer sur un bouton pour choisir une réponse, qu'à sélectionner un mot ou encore taper une lettre dans un champ de réponse et un paramètre important de la réalisation de cette action est la durée. D'ailleurs, la base de données permet d'afficher la séquence des actions et les points dans le temps auxquels elles se réalisent.

Pour passer des plus petites unités d'information à l'identification de moments importants de la session, nous avons dû élaborer le synopsis de chaque session d'apprentissage.

4.1 Sélection de données dans les traces

L'encadré ci-dessous présente un extrait de traces sous sa forme brute. Une seule action est décrite ici, celle de cliquer sur le bouton de retour à l'écran principal à partir d'un écran secondaire (trResRetourClic). Le code correspondant au nom de l'événement apparaît en 5, les autres paramètres étant des pointeurs de temps, des identificateurs d'objets, et des valeurs attribuées à des réponses données ou des sélections effectuées par l'étudiant.

```
[1:6]
[2:612]
[3:]
[4:869681695]
[5:trResRetourClic]
[6:Group id 86 of Background id 1]
[7:Group id 86 of Background id 1]
[8:Page id 39 of Book
"E:\CAM.MOD\FM2U2A2.CM2"]
[9:a]
[10:M2U2A2]
[11:M2U2A2S1E3]
[12:p]
[13:M2U2A2S1E3]
[14:1]
[15:FM2U2A2.CM2]
```

Après avoir sélectionné et organisé les données qui nous intéressaient dans un premier temps et ce, en fonction de ce que l'on voulait mesurer dans la base de données, nous avons pu représenter chaque événement sur une ligne. Cette nouvelle présentation offre un grand avantage sur la trace brute : elle permet de voir chaque action avec les actions qui la précèdent et celles qui la suivent. Le contexte est donc accessible pour l'analyse. De plus, les informations apparaissent soit à

gauche de la ligne, soit à droite, soit au milieu, selon que l'action a été déclenchée directement par l'apprenant, par l'ordinateur en réaction à une action de l'apprenant, ou encore par l'ordinateur suite à une première action de l'ordinateur.

En effet, lorsqu'une consigne auditive se déclenche après que l'apprenant a accédé à une nouvelle page, trois modes de déclenchement interviennent. D'abord par l'apprenant, qui clique sur un bouton pour passer à la page suivante ; ensuite par l'ordinateur, qui ouvre la page en réaction à l'action de l'apprenant ; enfin par l'ordinateur, qui joue une consigne auditive après chaque entrée dans une nouvelle page (donc suite à sa première action). La présentation des événements sur trois colonnes, dans le synopsis, permet de visualiser les tournants dans la séquence des événements.

Nous avons, à partir des synopsis, effectué une analyse sélective ne retenant que certaines informations de la base de données (une partie des paramètres n'étant pas pertinents pour les analyses qui nous intéressaient). Comme caractéristique ayant trait aux sujets, nous avons retenu le niveau dans la langue cible (identifié grâce à un test de classement informatisé). Comme types d'actions nous avons retenu :

- l'accès aux ressources (dictionnaire, données culturelles, etc.) ;
- la demande d'une nouvelle écoute (trame jouée automatiquement une fois) ;
- une demande de correction (ou retour à l'exercice) ;
- une demande de correction partielle (le nombre d'erreurs est donné, pas la solution) ;
- une demande de correction complète (accès à la solution).

À partir de traces volumineuses, nous avons ainsi produit des synopsis permettant d'effectuer l'analyse de parcours d'apprenants.

4.2 Schéma synthétique d'un parcours d'apprenant

Les synopsis nous ont permis d'élaborer des schémas représentant les parcours des étudiants, dans lesquels l'accès aux ressources, la demande

d'une nouvelle écoute et les demandes de correction apparaissent clairement. La figure 1 présente deux séries de schémas illustrant les parcours de deux apprenants (CS et IM) dans une activité de *Camille*.

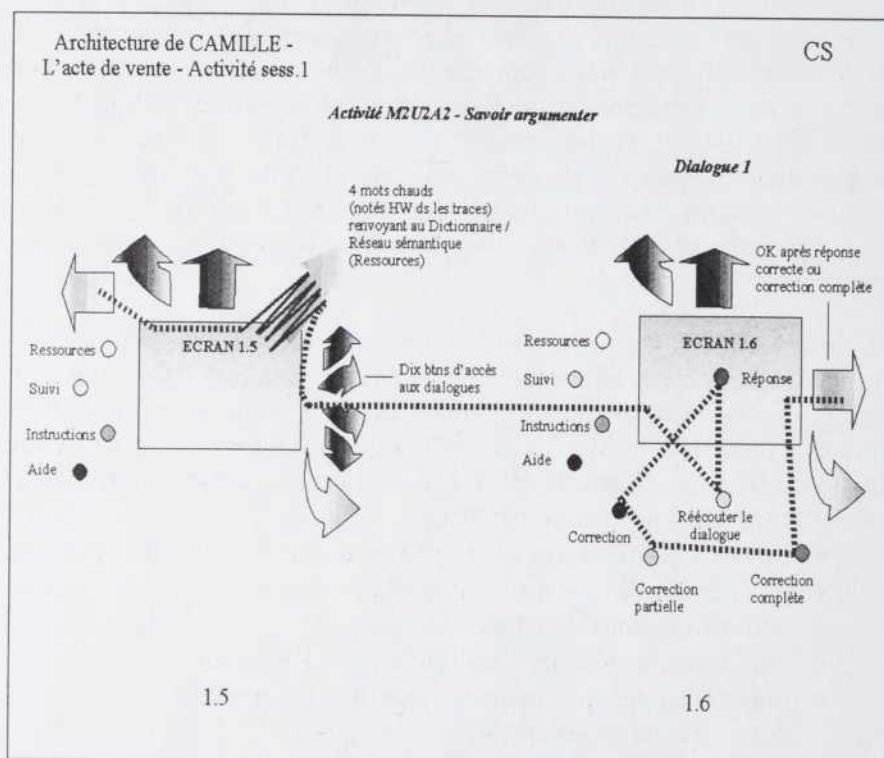


Figure 1 : deux parcours schématisés à partir de la trace (étudiants CS et IM)

L'étudiant CS, de niveau moins élevé en français que IM, fait une utilisation importante des ressources disponibles (recherche de définitions de mots clés) et des possibilités de réécoute avant même de proposer une réponse dans l'activité. IM, lui, répond directement et passe à la question suivante. Le schéma très simple de son parcours révèle un cheminement linéaire et non exploratoire dans le logiciel. Un même matériel pédagogique, aussi interactif soit-il, peut donc être parcouru de manières diverses.

On peut attribuer ces trois fonctions aux schémas de navigation :

- Nous informer sur le degré d'interactivité du logiciel éducatif ;
- Révéler des formes d'exploitation du logiciel éducatif qui varient selon les utilisateurs (voir à ce propos Laurier et Renié, 1999) ;
- Faire apparaître les activités du logiciel éducatif comme des contextes de résolution de problème.

Le dernier point, notamment, donne lieu à une autre étude à l'intérieur du projet *Camille+*, qui tente d'analyser les commentaires des apprenants obtenus par verbalisation, sous l'angle de la résolution de problème.

Conclusion

La trace informatique s'avère être un outil intéressant si on lui accorde une place importante dans la phase d'analyse des processus d'apprentissage. Décider de 'tracer' les parcours des apprenants implique que l'on identifie clairement les informations à tracer et que l'on précise l'objectif pour lequel on veut le faire. Intégrer un programme de trace lors d'une expérimentation et se demander seulement ensuite ce que l'on va faire des données risque de ne pas aboutir à un résultat intéressant. Il suffirait de procéder à une pré-expérimentation pour identifier des modifications à apporter au programme de trace (sélection d'informations plus pertinentes, réduction des données à tracer). En outre, dans le cas où d'autres méthodes de collecte de données sont utilisées, le programme de trace devrait être intégré comme élément d'un système dont chaque composante a une fonction précise et complémentaire. La trace donne un récit détaillé et objectif de l'utilisation d'un logiciel ; le protocole verbal donne un ton au récit en reflétant mieux les hésitations, les expressions de découragement ou de satisfaction. L'analyse conjointe de ces différents types de données devrait permettre des analyses plus fiables des façons d'apprendre une L2 avec un environnement hypermédia.

Références

- Chapelle, C. (1994). CALL activities : Are they all the same? *System*, 22 (1), 33-45.
- Chapelle, C. (1999). The challenge of investigating processes in CALL. Dans J. Compain, L. Desmarais, R. Leblanc & D. Renié (Dir.), *Les technologies et l'enseignement /apprentissage de la L2 : que nous apprend la recherche / Technology in L2 teaching and learning : What does research tell us?* (pp. 3-8). Ottawa, ON : CREAL, Université d'Ottawa / Institut canadien du service extérieur.
- Garrett, N (1991). Technology in the service of language learning: trends and issues. *Modern Language Journal*, 75(1), 74-101.
- Gay, G & Mazur, J (1993). The utility of computer tracking tools for user-centered design. *Educational Technology*, 45-59.
- Goodfellow, R., & Laurillard, D. (1994). Modeling lexical processes in lexical CALL. *CALICO Journal*, 11(3), 19-46.
- Hasebrook, J. P. & Fezzardi, G. (1996). Learning with hypermedia : What users do and how to measure it automatically. Version longue d'un texte paru dans P. Carlson & F. Makedon (Eds.), *Educational multimedia and hypermedia, Actes du colloque Ed-Media '96* (p. 775). Boston, MA.
- Lomicka, L. L. (1998). «To gloss or not to gloss»: An investigation of reading comprehension online. *Language Learning & Technology*, 1(2), 41-50 [Disponible à <http://polyglot.cal.msu.edu/llt/>]
- Noblitt, J. S. & Bland, S. K. (1991). Tracking the learner in computer-aided language learning. Dans B. F. Freed (Ed.), *Foreign Language Acquisition Research and the Classroom* (pp 120-132). Lexington: Heath.
- Laurier, M., & Renié D. (1999). Observation des apprentissages par l'analyse de traces informatiques : études de cas avec le cédérom *Camille - L'acte de vente. Actes du colloque CREAL 99* (pp. 41-46). Ottawa : Université d'Ottawa.
- Renié, D. (2000). Apport d'une trace informatique dans l'analyse du processus d'apprentissage d'une langue seconde ou étrangère. Dans

L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 281-301). Outremont, QC : Les Éditions Logiques.



Analyse des indices fournis par le système lors de la complétion d'exercices lacunaires (Vi-Conte)¹

Lise Duquette
Université d'Ottawa

Introduction

L'une des nombreuses questions qui préoccupent les chercheurs en psychologie cognitive vise à comprendre les raisons pour lesquelles certaines personnes font preuve d'efficacité dans une tâche donnée alors que d'autres sont moins performantes. Plus précisément, ce qui intéresse les cognitivistes, ce sont les diverses approches utilisées par les apprenants et les apprenantes lors de la résolution de problèmes, approches qui varient non seulement en fonction de la situation et de la tâche à accomplir mais aussi en fonction de variables individuelles.

En ce qui concerne la pédagogie des langues étrangères, certains phénomènes différentiels observés dans les classes de langue ont également incité les dictateurs à soulever des questions sur la psychologie du traitement de l'information. De telles questions ont initié un courant de recherche sur les stratégies en L2, permettant ainsi de mieux connaître le processus d'apprentissage. Ainsi, certains chercheurs ont découvert que l'aptitude, l'attitude, la motivation, l'âge, le sexe et les

¹ L'analyse présentée dans ce texte s'insère dans l'étude intitulée «L'identification et l'évaluation des stratégies d'apprentissage en langue seconde ou étrangère dans un environnement multimédia» qui a bénéficié d'une subvention du Conseil de Recherche en Sciences humaines du Canada (410-94-0423). L'équipe comprenait Lise Duquette, chercheuse principale, les cochercheurs Lise Desmarais, Jean-Paul Dionne et Michel Laurier ainsi que Delphine Renié, stagiaire postdoctorale.

connaissances préalables (entre autres) sont des variables individuelles qui influencent le choix de certaines stratégies cognitives et métacognitives (voir l'essai de synthèse présenté par Paul Cyr, 1996). Par ailleurs, différentes études sur le multimédia en langue s'intéressent également aux stratégies d'apprentissage: p. ex., Jamieson & Chappelle 1987, Meskill 1991, Liou 1995 et Chun & Plass 1997.

En somme, les chercheurs s'accordent à dire que d'une part, il existe des stratégies cognitives prenant en compte les caractéristiques d'une tâche (exemples: extraction de mots clés à partir d'un texte donné; usage d'images; mémorisation), et que d'autre part il existe des stratégies métacognitives (exemples: se fixer des buts; s'organiser et s'évaluer). D'ailleurs, certaines variables sont susceptibles d'interagir avec la métacognition: celles liées au sujet, son style cognitif et celles liées au fonctionnement affectif; par exemple son anxiété face à une tâche et sa motivation d'accomplissement.

Ainsi, certains chercheurs dans le domaine de l'apprentissage de la L2 utilisent différents instruments permettant de caractériser cognitivement les personnes pour pouvoir prédire les stratégies d'apprentissage les plus efficaces. Ainsi, le Myers-Briggs Types Indicator ou MBTI (voir en référence Briggs-Myers & McCaulley, 1987) qui est un questionnaire permettant d'identifier seize types de personnalités et le Witkin, Oltman, Raskin et Karp, 1977 qui permet, pour sa part, de distinguer les «indépendants du champ» et les «dépendants du champ». Or, à l'heure actuelle, il n'y a pas de consensus sur la meilleure façon d'identifier les styles d'apprentissage des apprenants afin de suggérer les stratégies les plus efficaces. Pour cette raison, les recherches qualitatives tentent de mieux cerner les profils des apprenants et des apprenantes à partir de l'observation de ces derniers devant des tâches à accomplir en tenant compte des variables individuelles.

Comme toute tâche pour laquelle l'individu n'a pas, au départ, la façon de l'exécuter devient une résolution de problème, nous pouvons dire avec Hoc (1992 : 42)

Les activités de résolution de problème relèvent d'un niveau de contrôle plus élevé de l'activité, celui nécessité par l'élaboration

de procédures. Devant un problème, il ne suffit pas de déclencher une procédure toute faite, mais il faut mettre en oeuvre en quelque sorte des "méta-opérations" d'élaboration d'une procédure. Si l'on convient de dire que l'activité d'exécution est dirigée par une procédure, on préférera parler de stratégie pour dénominer ce qui dirige une activité de résolution de problème. Mais, tout comme le sujet peut exécuter une procédure sans disposer de représentation de cette procédure, il peut suivre une stratégie sans se la représenter.

Cette citation indique clairement que le niveau de conscience métacognitive varie d'un individu à un autre. Ainsi, l'ordinateur est un outil idéal qui permet l'enregistrement systématique des manœuvres effectuées par les étudiants ; il permet d'accompagner les protocoles verbaux selon d'autres formes d'observation, comme nous nous proposons de le faire dans la recherche empirique présentée dans cet article. Notre étude vise en effet à examiner les stratégies utilisées par les apprenants et les apprenantes en français L2 lors de la complétion d'exercices électroniques lacunaires. Plus spécifiquement, nous allons nous intéresser aux stratégies métacognitives utilisées pour la résolution de problèmes dans l'environnement de *Vi-Conte*².

² Le vidéodisque *Vi-Conte* (Mydlarski & Paramskas, 1991) est un matériel multimédia qui met l'accent sur la compréhension orale, le vocabulaire et l'initiation à la culture québécoise. Basé sur le film d'animation **CRAC** de Frédéric Back, ce matériel a été conçu pour un public anglocanadien apprenant le français L2.

1 Méthodologie

L'étude sur *Vi-Conte* utilise une approche mixte, à la fois qualitative (schémas de navigation et protocoles verbaux) et quantitative (épreuves de vocabulaire et de compréhension générale ; questionnaires d'attitude par rapport à l'informatique ; questionnaire de niveau de satisfaction générale ; enregistrement des biographies langagières ; et inventaire de types de personnalités MBTI). Ces diverses données permettent d'identifier les stratégies des étudiants et étudiantes de français langue seconde, d'évaluer leur progrès en apprentissage du vocabulaire ainsi que leur niveau de compréhension orale, tout en tenant compte de la personnalité des apprenants. Les triangulations potentielles permettent une meilleure interprétation des résultats afin de mieux comprendre l'influence des stratégies métacognitives sur la cognition individuelle des apprenants.

Toutefois, dans cet article, nous allons nous limiter à l'étude des sujets qui, dans une session, ont fait usage des indices proposés dans *Vi-Conte* lors de la complétion des exercices lacunaires et qui ont refait l'exercice lors d'une session ultérieure ; cela nous a permis d'évaluer le gain d'apprentissage. En effet, comme chacun naviguait librement, nous avons examiné ceux qui au cours d'une session ont utilisé des indices pour compléter les lacunes et ont refait les items dans une session ultérieure afin de voir s'il y avait un progrès. En d'autres termes, après avoir eu besoin des indices pour obtenir les bonnes réponses, certains étudiants ont refait les items pour évaluer leur rétention ; ils ont pu, d'une certaine façon, évaluer leur propre gain d'apprentissage.

1.1 Échantillon et formation des groupes

Les sujets retenus pour cette étude suivaient des cours de français langue seconde. La moitié d'entre eux étaient des étudiants et des étudiantes inscrits dans les écoles de français d'été des universités d'Ottawa et de Montréal ; la seconde moitié était composée d'adultes étudiant le français dans une école de langue du gouvernement canadien afin de satisfaire à des exigences professionnelles. Nous avons l'intention de travailler avec trois groupes de 32 sujets chacun, constitués également

selon deux variables indépendantes : le public constitué d'adultes à un niveau postsecondaire ayant une compétence langagière³ 1) à un niveau élémentaire, et 2) à un niveau intermédiaire. En raison de la réduction du groupe d'origine⁴, le nombre total de sujets a été ramené à 78, réparti de la façon suivante : N=28 pour le groupe expérimental, N=26 pour le groupe témoin vidéo et N=24 pour le groupe témoin.

Les sujets qui ont accepté de participer à l'expérimentation, qui suivaient tous des cours intensifs de français langue seconde, ont été placés de façon aléatoire, dans l'un des trois groupes de l'étude. Les sujets du groupe expérimental ont accepté de travailler avec *Vi-Conte* durant trois périodes d'auto-apprentissage d'une heure chacune, alors que leurs collègues des groupes témoin et témoin-vidéo étaient libres, durant ces périodes, d'aller au Centre de ressources, à la bibliothèque ou de faire leurs devoirs. Le groupe témoin-vidéo n'a eu, comme traitement, que la présentation répétée du film dans sa version narrative⁵ (15mn) suivie d'une épreuve de compréhension orale sous forme de choix multiples. Le groupe témoin nous a permis d'évaluer l'effet du cours de français sur l'expérimentation grâce à la répétition de la même épreuve de vocabulaire à un mois d'intervalle. L'expérimentation auprès du public postsecondaire a eu lieu durant l'été 1995 alors qu'auprès du public adulte, elle s'est échelonnée du printemps 1995 à l'hiver 1996. Pour plus d'informations sur la méthodologie, voir l'article de Desmarais *et al.*, 1998 ainsi que celui de Renié, 1998.

1.2 Collecte des données verbales

Pour identifier les stratégies d'apprentissage employées par les sujets du groupe expérimental travaillant avec le programme multimédia

³ L'évaluation du niveau en L2 a été effectuée à partir du test de classement adaptatif FrenchCAPT. Voir en référence, Laurier (1993).

⁴ L'évaluation du niveau en L2 a été effectuée à partir du test de classement adaptatif FrenchCAPT. Voir en référence, Laurier (1993).

⁵ La trame sonore du film **CRAC** se compose de chants folkloriques alors que *Vi-Conte* comprend également une version narrative que les auteurs ont exploitée à des fins pédagogiques : compréhension orale, vocabulaire et exercices lacunaires.

Vi-Conte, nous avons eu recours à un convertisseur d'écran de l'ordinateur vers un magnétoscope qui a permis l'enregistrement des données visuelles et verbales transcrites par des assistants et assistantes de recherche. Le rôle de ces derniers consistait à inciter les sujets à verbaliser durant les trois sessions ; ils ne fournissaient aucun conseil pédagogique mais devaient aider les sujets quand il y avait des bogues. Nous avons utilisé la technique de la «verbalisation concourante» inspirée d'Ericsson et Simon (1993) qui consiste à encourager les sujets à verbaliser pendant qu'ils essaient d'apprendre le français dans une tâche donnée, en l'occurrence avec *Vi-Conte* ; les assistants et assistantes ont eu une formation d'une journée à cette technique. Les sujets du groupe expérimental avaient tous subi un entraînement d'une demi-heure à la verbalisation avant le début de la première session.

Pour analyser les données, nous avons développé un format spécial pour les transcriptions des sessions d'apprentissage enregistrées, ce qui nous a permis d'identifier 1) **Vi-Conte** : ce qui apparaissait à l'écran, 2) **Étudiant** : ce que les sujets disaient et les mouvements de la souris, et 3) **Assistant** : les commentaires de l'assistant ou l'assistante de recherche. Chaque session d'une heure correspond à une transcription de vingt-cinq pages en moyenne. Le tableau suivant présente un extrait de transcription (voir Tableau 1).

Tableau 1 : Extrait de transcription

Vi-Conte	Étudiant	Assistant
00:00:00 NARRATION : <u>LES GRANDS</u> <u>MOMENTS DU FILM :</u> <u>LE DÉBUT</u>	É: Gonna start with heu...la narration Cliquer: pause puis play Cliquer: régulateur de volume	You can also speak

Afin d'obtenir une impression globale de chaque session d'apprentissage, nous avons résumé dans un synopsis les étapes traversées par les sujets ainsi que les résultats qu'ils obtenaient dans chaque activité effectuée tout en tenant compte de la durée de chacune. Cette synthèse correspond en moyenne à 2 pages. Le tableau qui suit (voir Tableau 2) fait part d'un extrait de synopsis.

Tableau 2 : Extrait de synopsis

00:00	Les grands moments du film (00:04). L'étudiant sélectionne les différents moments du film. Ensuite, il passe à Visionner CRAC avec narration.
00:04	

C'est à partir des synopsis que les schémas de navigation ont pu être identifiés (voir Figure 1). Ces schémas offrent une indication visuelle 1) de ce qui se passe lors d'une session d'apprentissage ; 2) des activités choisies par l'apprenant ou l'apprenante (lecture horizontale⁶) ; et 3) du temps passé dans chacune de celles-ci durant une session de 60 minutes (lecture verticale). La figure 1, qui suit, présente un exemple de schéma de navigation.

⁶ *Vi-Conte* comprend trois parties : **Observation** (Obs.), **Narration** (Nar.) et **Réflexion** (Réf.).

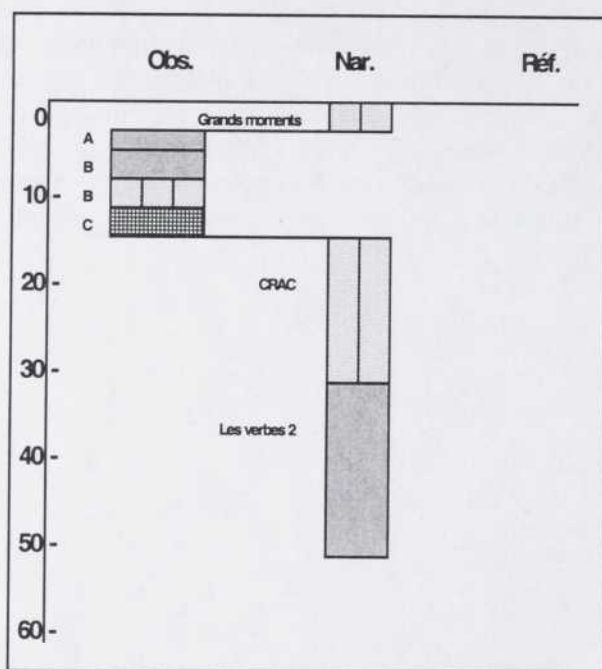
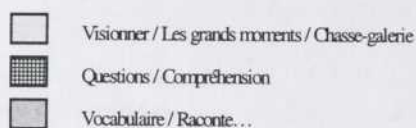


Figure 1: Schéma de navigation du sujet 80

Ainsi, le sujet 80 a commencé la session par la partie **Narration** durant quelques minutes et rapidement est passé à la partie **Observation** pendant dix minutes. Ensuite, il est retourné à la partie **Narration** pendant 40 minutes. L'analyse des schémas de navigation en relation avec les variables suivantes - niveau en L2, sexe et type de public - a été examinée dans l'article de Desmarais et Laurier, 2000.

1.3 Analyse et interprétation des données verbales

Nous avons codifié les exercices lacunaires dans *Vi-Conte* car c'était une tâche qui correspondait le mieux à une résolution de problème. La tâche est assez particulière puisque, à partir de 8 textes amputés, correspondant à des extraits de la version narrative du film **CRAC**, le sujet entend à haute voix le texte au complet. En fait, il s'agit d'écrire les mots amputés sans faute d'orthographe en tenant compte des règles d'accord tout en étant attentif aux signes diacritiques.

Ainsi, la lecture des transcriptions nous a permis de coder les diverses possibilités qu'offre la complétion des mots dans les exercices lacunaires:

- 1= succès au premier essai ;
- 2= échec au premier essai ;
- 3= échec au premier essai et abandon de la lacune ;
- 4= succès au deuxième essai ;
- 5= échec au deuxième essai ;
- 6= échec au deuxième essai et abandon de la lacune ;
- 7= succès après plus de deux essais ;
- 8= échec après plus de deux essais ;
- 9= échec après plus de deux essais et abandon de la lacune ;
- 10= évitement de la lacune ;
- R= retour à la lacune ;
- i= réponse fournie par le système au 4ième ou 5ième indice.

Les mots-problèmes comprennent les catégories 5 à 9 ainsi que tous les mots catalogués par la rubrique "i".

Dans le cadre de cet article, nous nous limitons à examiner les comportements des sujets du groupe expérimental par rapport à l'utilisation des indices. Dans ce but, nous nous sommes intéressés à ceux qui ont répété l'exercice, ce qui permettait d'évaluer le gain d'apprentissage. En effet, il est normal que durant l'apprentissage, le sujet fasse appel aux indices quand il ne connaît pas le mot. Toutefois, la rétention du mot s'évalue lors d'une session ultérieure et, idéalement, sans

faire appel aux indices. C'est dans ce cas qu'il y a un réel gain d'apprentissage (voir le tableau 3 qui suit).

Tableau 3 : Fréquence d'utilisation des indices par mot dans les exercices lacunaires

Groupe	Appel aux indices		Indices répétés		
	Ntotal	Mot	Sujet	Mot	Sujet
Post-secondaire	7 ^a	16 ^b	5 ^c	1 ^d	1 ^e
Élémentaire					
Post-secondaire	8	6	1	1	1
Intermédiaire					
Adulte	3	2	2		
Élémentaire					
Adulte	9	40	5	15	2
Intermédiaire					

a = nombre total de sujets ayant participé à l'expérimentation dans un groupe.

b = nombre total de mots pour lesquels les sujets ont obtenu la bonne réponse à l'aide des indices.

c = nombre total de sujet ayant obtenu la bonne réponse à l'aide des indices.

d = nombre total de mots pour lesquels les sujets ont utilisé les indices pour obtenir la bonne réponse dans une session et qui ont repris la lacune dans une autre.

e = nombre total de sujets ayant obtenu la bonne réponse à l'aide des indices et qui ont repris la lacune lors d'une autre session.

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, sur un total de 7 sujets dans le groupe postsecondaire élémentaire, 5 sujets ont fait appel aux indices pour obtenir la bonne réponse lors d'une session mais seulement 1 sujet a répété l'exercice lors d'une session subséquente et pour 1 seul mot. En ce qui concerne le groupe postsecondaire intermédiaire, 1 sujet sur 8 a fait appel aux indices pour obtenir la bonne réponse, dans le cas de 6 mots, et ce même sujet a répété l'exercice pour un mot seulement. Pour le groupe adulte élémentaire, 2 sujets sur un total de 3 ont fait appel aux indices mais aucun n'a répété l'exercice. Quant aux adultes intermédiaires, 5 sujets sur 9 ont fait appel aux indices mais seulement 2 ont répété l'exercice et ce, pour 16 mots.

Nous pouvons déjà constater que la stratégie consistant à faire appel aux indices pour obtenir la bonne réponse n'a pas été surutilisée et que peu de sujets ont refait l'exercice pour vérifier la rétention des mots pour

lesquels, dans un premier temps, ils ne connaissaient pas la réponse. Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressée aux mots des sujets qui ont répété les exercices afin de pouvoir déterminer dans quels cas il y a eu gain (+) ou non (-) d'apprentissage et pour quelle(s) raison(s). Il s'agit en fait de 4 sujets et de 18 mots. Les résultats sont présentés dans le tableau qui suit (voir Tableau 4).

Tableau 4 : Analyse de l'apprentissage par les indices pour les 4 sujets qui ont répété les items

Groupe	Sujet	Mot / activité	Session	Apprentissage
Post-secondaire	45	tronc (A1)	1/2	- (1 ^a i ^b - 7 ^c I)
Élémentaire				
Post-secondaire	42	forêt (A1)	1/3	- (4 ^c - 4i)
Intermédiaire				
	80	ai abattu (A4)	2/3	+ (7I-7)
		ai peinte (A4)	2/3	- (7i-7i)
		a (A4)	2/3	- (7i-7i)
		servis (A4)	2/3	+ (7i-4)
		est cassée (A4)	2/3	+ (7i-1)
		amusés (A6)	1/2	+ (7i-1)
		buvions (A6)	1/2	- (7-7i)
	87	tronc (A1)	1/3	+ (li-1)
		forêt (A1)	1/3	+ (7 i-1)
		mariés (A2)	1/3	+ (4 i-1)
		gigues (A5)	2/3	+ (7 i-1)
		épouser (A7)	2/3	+ (7 i-1)
		paisibles (A7)	2/3	+ (7ir ^d -4)
		nerfs (A8)	2/3	+ (7 i-1)
		blessure (A8)	2/3	+ (7 i-1)

a = succès au premier essai ;

b = bonne réponse grâce à l'indice de réponse ;

c = succès après plus de deux essais ;

d = retour à la lacune après un abandon.

Il est difficile d'interpréter les résultats des deux sujets postsecondaires puisque nos données ne concernent qu'un sujet de niveau élémentaire et un autre de niveau intermédiaire, et qu'un mot par sujet. De

plus, dans aucun cas, il y a eu gain d'apprentissage. En effet, dans la colonne **Apprentissage**, on peut voir que le sujet 45 a dû faire appel à l'indice de réponse lors de la première session et la situation s'est répétée, lors de la deuxième session. Quant au sujet 42, lors de la première session, il a obtenu la bonne réponse après plus de deux essais et lors de la troisième session, il a dû faire appel à l'indice de réponse pour remplir la lacune. Aussi, nous allons nous concentrer sur les deux sujets adultes intermédiaires. Si l'on compare les 2 sujets adultes intermédiaires, nous constatons que le sujet 80 a obtenu des gains d'apprentissage sur 4 mots sur un total de 7, alors que le sujet 87 a obtenu un gain sur les 8 mots pour lesquels il avait fait appel aux indices. À titre d'exemple, nous allons nous limiter à présenter la complétion de la lacune «buvions» du sujet 80 aux sessions 1 et 2 (Tableaux 5 et 6) et la lacune «épouser» du sujet 87 à la session 2 (Tableau 7) ; à la session 3, ce dernier a obtenu la bonne réponse, sans hésitation, au premier essai.

Dans le cadre de cet article, nous ne nous attardons pas à la colonne **Stratégie / Épisode** des tableaux 5 à 7 car cet aspect a été traité dans un chapitre écrit par Duquette et Dionne, 2000. Toutefois, nous présentons, dans les tableaux 5 et 6 qui suivent, la complétion d'un même mot dans deux sessions différentes.

Tableau 5: Complétion de la lacune "buvions" du sujet 80 (session 1)

INTRANT DU REPONDANT	RÉTROAC-TION DU SYSTÈME	DESCRIP-TION DE L'ERREUR	STRATÉGIE/ (ÉPISODE)	ÉNONCÉ
Buvons	Essayez encore	Mauvais temps de verbe	Énonce une solution (R)	"No, it's got to be the passé."
Indice	I1: boire		Source d'info (E)	"Boire, buvons, boivons, non it,s buvons."
Avons buvons	Essayez encore	Mauvaise conjugaison	Énonce une solution (R)	"See! I really don't do very well on this, I told you...I need lots of help, OK...Okay, I'll try again."
Indice	I2: imparfait mais irrégulier		Source d'info (E)	"imparfait mais irrégulier, bon...OK...alors...I'll see if I can remember that."
Buvions	(succès)		Énonce une solution (R)	"I don't think that's it! Ah! Yes! What a surprise! Nous buvions du caribou, eh, that's a good phrase, you know. Get drunk...the caribou..."

Tableau 6: Complétion de la lacune "buvions" du sujet 80 (session 2)

STRATÉGIE / (ÉPISODE)	RÉTROAC-TION DU SYSTÈME	DESCRIP-TION DE L'ERREUR	STRATÉGIE / (ÉPISODE)	ÉNONCÉ
Énonce une solution (R)	Essayez encore	Mauvaise conjugaison	Énonce une Solution (R)	"Nous...boivons."
Source d'info (E)	I1: boire		Source d'info (E)	"I bet it's, I bet, I bet it's boire? Boivons, boivons."
Énonce une solution (R)	Essayez encore	Mauvaise conjugaison	Énonce une solution (R)	
Source d'info (E)	I2: imparfait mais irrégulier		Source d'info (E)	"Imparfait mais irrégulier. O.K."
Énonce une solution (R)	Essayez encore	Mauvais temps de verbe	Énonce une solution (E)	
Source d'info (E)	I3: (vide)		Source d'info (E)	
Source d'info (E)	I4 : (vide)		Source d'info (E)	
Source d'info (E)	Réponse: buvions		Source d'info (E)	"Buvions! Buvions! That's what it is!"

Buvions	(succès)			
---------	----------	--	--	--

Au moment du premier essai, le sujet 80 écrit "buvons" alors qu'il est conscient que le verbe est au passé, c'est dire qu'il a certaines connaissances concernant la conjugaison de ce verbe. D'ailleurs, quand le système lui fournit l'indice "Imparfait mais irrégulier", il obtient la bonne réponse sans que le système la lui donne ; c'est donc dire qu'il connaissait, d'une certaine façon, la conjugaison de ce verbe. Or, à la session suivante, il doit faire appel à l'indice réponse pour obtenir le mot exact qu'il avait pourtant obtenu par lui-même durant la session précédente. L'explication qu'on peut fournir est que ce sujet ne maîtrise pas les conjugaisons des verbes au passé et que c'est un peu par hasard qu'il a obtenu la bonne réponse durant la session 1 et, au lieu d'essayer de trouver les règles de conjugaisons des verbes irréguliers, il porte son attention sur l'aspect "sémantique" du mot en essayant de faire un lien entre "buvions" et "caribou". Cette stratégie peut s'avérer efficace quand il s'agit de mémoriser le sens d'un mot mais, dans le cas des exercices lacunaires de *Vi-Conte* où il faut écrire le mot sans faute, elle ne s'est pas avérée efficace pour se rappeler la conjugaison du verbe au passé lors de la session suivante. L'examen de l'ensemble de l'activité 6 montre que ce sujet, de niveau intermédiaire, ne possède pas une bonne connaissance du passé en français ; il ne discrimine pas facilement l'imparfait du passé composé à partir de l'oral et, souvent, il utilise l'un ou l'autre sans raison apparente. Dans 3 autres cas, les stratégies utilisées se sont avérées inefficaces puisque ce sujet n'a pu obtenir de gain d'apprentissage. De plus, sur les 4 mots pour lesquels il y a eu un gain, c'est seulement dans deux cas qu'il a obtenu la bonne réponse au premier essai lors de la répétition de l'exercice (revoir le Tableau 4).

Nous présentons, maintenant, la complétion du mot « épouser » effectuée par le sujet 87 lors de la deuxième session.

Tableau 7 : Complétion de la lacune "épouser" du sujet 87 (session 2)

INTRANT DU RÉPONDANT	RÉTROAC- TION DU SYSTÈME	DESCRIP- TION DE L'ERREUR	STRATÉGIE/ (ÉPISODE)	ÉNONCÉ
Épousés	Essayez encore	Accord inapproprié	Énonce une solution (R)	"This is not right."
Epousé	Essayez encore	Mauvais orthographe	Modification (R)	
Epousés	Essayez encore	Mauvais accord et mauvaise orthographe	Modification (R)	"Amélie venait se bercer pendant ses grosseurs."
(continue jusqu'à la 11 ^{ème} lacune et revient à la deuxième)				
				"Avant de...l'épous er. I don't know the spelling for that."
Indice	I1: action toujours agréable au début mais qui fini parfois mal		Source d'info (E)	"Interesting ..."
Indice	I2: faire des promesses d'amour éternel devant un prêtre, juge, rabbin		Source d'info/E	"Yes I know."
Indice	I3: de nos jours, on ne promet plus l'obéissance		Source d'info/E	"I know."
Indice	I4: action qui décrit la cérémonie du		Source d'info/E	"Yes, I know all the hints."

	mariage			
Réponse: épouser			Source d'info/E	"Oh! Of course. Ah! That was a dum mistake. I realize that I had been typing in thepast participle. I hadn't tried the verb itself because I was looking for the verb of mariage instead of what I should have thought of was the infinitive. Especially because of the "avant de" and I know that after "avant de" normally you get an infinitive."

Durant la session 2, lors de la complétion du mot "épouser", le sujet 87 n'obtient la bonne réponse qu'avec l'aide de l'indice réponse. Or, il analyse ce qui s'est passé : d'abord il a pensé que le verbe devait être au passé composé et, finalement, l'analyse qu'il en fait est que le verbe est à l'infinitif à cause de la règle qui fait en sorte qu'après "avant de" le verbe doit être à l'infinitif. Ainsi, lors de la session suivante, il a obtenu la bonne réponse au premier essai car il avait bien compris la règle. Ce

dernier a réussi à obtenir des gains sur les 8 mots répétés et, dans 7 cas, il a obtenu la bonne réponse au premier essai. Nous pouvons donc affirmer que ce sujet a des stratégies d'apprentissage efficaces (revoir le Tableau 4).

2 Discussion

Nous venons d'examiner le comportement des sujets qui ont fait appel aux indices lors de la complétion des exercices lacunaires et évaluer le gain d'apprentissage pour déterminer l'efficacité des stratégies utilisées. Nous allons maintenant examiner les exercices lacunaires de *Vi-Conte* par rapport à d'autres études qui se sont intéressées aux stratégies d'apprentissage lors de la complétion d'exercices lacunaires à l'ordinateur. Windeatt (1986) a remarqué que les étudiants n'utilisaient pas les mêmes stratégies selon qu'ils effectuaient la tâche de complétion d'exercices lacunaires à l'ordinateur ou sur une feuille de papier. L'explication fournit par ce dernier est qu'à l'ordinateur, les étudiants s'intéressaient davantage au texte sur la page écran plutôt qu'au texte en entier ; ils essayaient de remplir les lacunes en les considérant individuellement ou encore en s'arrêtant à des lacunes spécifiques.

Stevens (1991) a aussi observé que devant l'ordinateur, les étudiants résolvent leurs problèmes par rapport à la complétion d'un exercice lacunaire de façon linéaire alors que sur papier, ils le font davantage de façon holistique. Nous avons fait des constatations similaires dans notre étude ; les sujets avaient tendance à avoir une démarche linéaire et à s'arrêter aux lacunes, l'une après l'autre sans lire ou écouter le texte en entier au départ.

Or, les études sur les textes lacunaires montrent que la tendance consistant à aller d'une lacune à une autre n'est pas très efficace car il est essentiel de lire tout le passage pour pouvoir effectuer des hypothèses sur le sens du texte en entier ou inférer le sens des mots par exemple. Voir l'article de synthèse de Cornaire 1986 sur les textes lacunaires et celui de Duquette et Painchaud, 1996 et Duquette *et al.*, 1998 qui présentent des

études sur l'inférence lexicale. De plus, pour faciliter la contextualisation, il est suggéré de laisser le début et la fin du texte intacts. Dans *Vi-Conte*, aucune suggestion n'est fournie sur la façon d'effectuer la tâche et, de plus, la sélection des lacunes ne semble pas déterminée selon des critères spécifiques.

Il nous apparaît important de signaler que la version prototypée de *Vi-Conte*, que nous avons analysée, possède plusieurs autres carences pouvant rendre la complétion des exercices lacunaires plus difficile et, dans certains cas, nuire à l'apprentissage. En effet, le dictionnaire fourni par le système ne comprend qu'un nombre limité de mots ; pour cette raison, nous avons mis à la disposition des étudiants, un dictionnaire bilingue mais peu de sujets l'ont utilisé. De plus, alors que certains indices font référence à des préalables grammaticaux, le programme n'inclut pas cette composante. Par ailleurs, le fait qu'il n'y ait pas d'analyseur de réponse empêche souvent les étudiants de poursuivre leurs tâches d'apprentissage. Ainsi, l'abandon et l'évitement ont été des stratégies fréquemment utilisées. En effet, devant la difficulté de compléter la lacune, beaucoup de sujets ont choisi d'abandonner après un ou deux essais ou encore d'ignorer ce type d'exercices (voir le chapitre de Duquette et Dionne, 2000 qui traite de ce phénomène). Enfin, certains indices n'aident pas vraiment les étudiants à résoudre leurs problèmes d'apprentissage et ils seraient davantage utiles pour des locuteurs natifs ou des étudiants de L2 possédant une bonne connaissance du vocabulaire et de la grammaire française.

Conclusion

Le fait que seulement un sujet sur un total de 27 dans le groupe expérimental n'ait fait des gains réels à partir de l'utilisation des indices dans les exercices lacunaires montre bien que peu d'étudiants ont, comme le sujet 87, des stratégies métacognitives efficaces qui permettent de se fixer des objectifs, de s'auto-évaluer et de planifier sa révision dans un environnement pas toujours facilitant. L'école ne semble pas bien préparer les élèves à l'autonomie si bien que la majorité se décourage

facilement ; c'est d'ailleurs dans la cohorte des adultes que nous avons trouvé le plus grand nombre d'étudiants persévérants alors que, dans l'ensemble, le public postsecondaire l'était moins. Ainsi, même si le sujet 80 n'utilise pas souvent de stratégies efficaces, il est tout de même persévérant puisqu'il a répété la tâche de la complétion des lacunes pour 8 mots. En fait, selon nos résultats, pour réussir à profiter de l'activité de la complétion des lacunes dans *Vi-Conte*, il faut à la fois avoir une bonne connaissance du français L2, posséder des stratégies métacognitives efficaces et être persévérant. Or, les auteures affirment que ce matériel multimédia est multiniveau et peut autant desservir la clientèle élémentaire, intermédiaire ou avancée. Et même s'il n'y a pas de lien direct entre le niveau en L2 et l'efficacité des stratégies métacognitives, l'absence de certains écrans d'aides et les autres lacunes dans *Vi-Conte* obligent l'apprenant à faire davantage appel à ses connaissances préalables.

Comme nous pouvons le constater, l'évaluation du processus d'apprentissage dans l'environnement multimédia est directement lié à l'interface utilisée, particulièrement en ce qui concerne les modes d'interaction, les aides et la navigation. Aussi, il est impératif que les élaborateurs et les élaboratrices de matériel didactique conçoivent des matériaux facilitant l'apprentissage en autonomie en tenant compte de l'état des études sur le processus d'apprentissage pour finalement fournir des matériaux «adaptatifs» qui permettront de tenir compte de variables individuelles telles le style d'apprentissage. C'est certainement un des défis pour les chercheurs et les chercheuses en apprentissage dans l'environnement multimédia en ce début du troisième millénaire.

Références

Briggs-Myers, I. & McCauley, M.M. (1987). *Inventaire typologique de Myeres-Briggs* (forme MBTI). Paris : ECPA.

- Chun, D.M. & Plass, J.L. (1997). Research on test comprehension in multimedia environments. *Language learning & Technology*, 1(1), 60-81.
- Cornaire, C.M. (1986). Test de closure et lisibilité. *Contact*, 5 (4), 13-16.
- Cyr, P. (1996). *Les stratégies d'apprentissage*. Anjou, QC : Éditions CEC inc.
- Desmarais, L., Laurier, M. (2000). L'analyse des schémas de navigation en ELAO. Dans L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 261-279). Outremont, QC : Les Éditions Logiques.
- Desmarais, L., Duquette, L., Laurier, M. & Renié, D. (1998). Evaluating Learning and Interactions in a Multimedia Environment. *Computers and the Humanities*, 31 (4), 327-349.
- Duquette, L. & Painchaud, G. (1996). A comparison of vocabulary acquisition in audio and video contexts. *La Revue canadienne des langues vivantes / The Canadian Modern Language Review*, 53 (1), 143-172.
- Duquette, L. & Dionne, J.-P. (2000). La résolution de problème dans les exercices lacunaires en L2 et l'environnement multimédia. Dans L. Duquette & M. Laurier (Dir.), *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 179-210). Outremont, QC : Les Éditions Logiques.
- Duquette, L., Laurier, M. & Renié, D. (1998). The Evaluation of Vocabulary Acquisition when learning French as a Second Language in a Multimedia Environment. *Computer Assisted language Learning (CALL)*, 11 (1), 3-34.
- Ericsson, K.A. & Simon, H.A. (1993). *Protocol Analysis : Verbal Reports as Data*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Hoc, J.-M. (1992). *Psychologie cognitive de la planification*. Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.
- Jamieson, J. & Chapelle, C. (1987). Working styles on computers as evidence of second language learning strategies. *Language Learning*, 37(4), 523-544.
- Laurier, M. (1993). *L'informatisation d'un test de classement en langue seconde*. Québec: Université Laval, CIRAL.
- Liou, H. C. (1995, March). *Assessing learner strategies using computers: New insights and limitations*. Paper presented at the annual

- conference of the American Association for Applied linguistics. Long Beach, CA.
- Meskill, C. (1991). Language learning strategies advice: A study on the effects of on-line messaging. *System*, 19(3), 277-287.
- Mydlarski, D. & Paramskas, D. (1991). Vi-Conte : The interactive videodisc in teaching language and culture. *Revue informatique et statistique dans les sciences humaines*, (1-4), 151-159.
- O'Malley, J.M. & Chamot, A.V. (1989). *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Oxford, R.L. (1989). *Language Learning Strategies : What every teacher should know*. Boston : Heinle & Heinle Publ.
- Renié, D. (1998). Apprentissage du français langue seconde avec le vidéodisque *Vi-Conte* : quelques analyses dans une approche mixte. *La revue canadienne des langues vivantes / The Canadian Modern Language Review*, 55 (1), 19-40.
- Stevens, V. (1991, March). *Strategies in solving computer-based cloze: Is it reading ?* Paper presented at the TESOL Conference. New York, N.Y. ED 335952
- Windeatt, S. (1986). Observing CALL in action. Dans C. Leech & C. Candlin (Eds.), *Computers in English Language Teaching and research* (pp. 79-97). London : Longman.
- Witkin, H., Oltman, P., Raskin, E., & Karp, S. (1977). *A manuel for the embedded figures test*. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press.



L'utilisation des TIC influence-t-elle la motivation et les attitudes langagières?

Josiane F. Hamers, Diane Huot, France H.-Lemonnier et Susan Parks
Université Laval

Introduction

L'importance de la motivation et des attitudes dans l'apprentissage des langues, comme médiateurs de réussite en langue seconde, a été démontrée dans plusieurs travaux depuis maintenant plusieurs années (voir notamment les travaux de Gardner, 1985 ; 1988). Ces deux facteurs arrivent en effet en deuxième place comme groupe de facteurs pouvant expliquer la réussite en langue seconde. De plus, les attitudes et les motivations ont l'avantage d'être encore modifiables au moment de l'apprentissage (Hamers & Blanc, 1989), contrairement à l'aptitude qui est fixée en bas âge.

Parmi la multitude de facteurs qui peuvent influencer ces facteurs sociopsychologiques, on peut mentionner de nombreux aspects du contexte d'apprentissage, entre autres la méthode et l'enseignant, ainsi que le contexte d'utilisation. Par exemple des activités de communication parascolaires agréables augmentent la motivation à apprendre la L2 et rendent les attitudes langagières plus favorables (voir Hamers & Blanc, 2000).

L'intégration des Technologies d'Information et de Communication (TIC) dans les écoles est susceptible, elle aussi, d'apporter de nombreux changements dans le contexte d'apprentissage d'une L2 : elle entraîne une modification de la relation pédagogique dans la mesure où elle exige une plus grande implication de l'apprenant dans la construction du savoir (Paquette, 1997,8 ; Huot & Lelouche, 1994). Elle entraîne également des

enjeux d'ordres culturel et linguistique puisque les élèves seront davantage exposés à l'anglais et à d'autres langues et cultures.

D'autre part, l'école québécoise a vu ces dernières années de nombreux changements dans son approche pédagogique. Notamment l'Approche Pédagogique Par Projet (APPP) est de plus en plus utilisée. Dans cette approche l'enseignant ne se limite plus à une simple transmission du savoir ; par contre, l'élève doit participer activement à une construction de projet. À première vue, cette approche constitue une expérience très positive, tant pour les élèves que pour les enseignants (Lemonnier *et al.*, 1998).

Même si l'on sait que les facteurs liés à l'aptitude langagière expliquent la plus grande partie de la variance dans l'apprentissage des langues, il n'en demeure pas moins que les facteurs sociopsychologiques (tels la motivation et les attitudes langagières) expliquent plus du tiers de la variance. À côté de cela, les autres facteurs, par exemple les stratégies, n'expliquent qu'une petite partie de la variance. En d'autres mots, ces facteurs sociopsychologiques, les attitudes langagières et la motivation, revêtent une importance particulière dans la mesure où ils sont relativement faciles à modifier, pouvant ainsi servir de médiateurs à l'apprentissage, à l'opposé de l'aptitude qui semble fixée en bas âge.

Les résultats présentés ici font partie d'une recherche d'équipe¹ dont l'objectif est quadruple :

1. Examiner dans quelle mesure le recours aux TIC est responsable d'un meilleur apprentissage du français langue maternelle (FLM) et de l'anglais langue seconde (AL2) ;
2. Examiner dans quelle mesure le recours à une approche pédagogique par projet (APPP) est responsable d'un meilleur apprentissage du FLM et de l'AL2 ;

¹ Cette recherche a été rendue possible grâce à une subvention du Fonds FCAR (Formation des Chercheurs À la Recherche), dans le cadre du programme *Actions concertées en éducation*, (projet FCAR-98-NT-0035).

3. Examiner dans quelle mesure l'APPP combinée à l'utilisation de l'ordinateur sont responsables d'un meilleur apprentissage ;
4. Vérifier au moyen d'une observation qualitative la mise en œuvre du recours aux TIC dans la classe de FLM et d'AL2.

Ces objectifs nous ont amenées à formuler la question générale suivante :

Quel est l'effet de l'intégration des TIC sur l'apprentissage du français et de l'anglais et sur la motivation et les attitudes des élèves ?

Cette question générale nous a amenées à poser trois questions spécifiques :

1. Dans quelle mesure le recours aux TIC dans des classes du secondaire augmente-t-il la motivation à l'apprentissage et favorise-t-il des attitudes positives, dans le cas du français LM et de l'anglais L2?
2. Comment se déroule l'apprentissage et l'enseignement du français et de l'anglais dans une classe où on a intégré les TIC et où on a recours à une approche pédagogique par projet, et comment se déroule l'apprentissage et l'enseignement du français et de l'anglais dans une classe où on a intégré les TIC sans avoir recours à une telle approche?
3. En quoi les produits d'écriture d'élèves en L1 et L2 diffèrent-ils s'ils sont réalisés dans des contextes différents, à savoir une classe où on a eu recours aux TIC et à une APPP et une classe où on a eu recours à une APPP sans avoir eu recours aux TIC ?

Le présent article porte sur les attitudes et les motivations dans la première et la deuxième année du secondaire et tente donc de répondre à la question :

Quel est l'effet de l'intégration des TIC et de l'APPP sur l'apprentissage du français et de l'anglais et sur la motivation et les

attitudes langagières des élèves au cours de la première année du secondaire ?

1 Méthodologie

Dans le présent volet de la recherche, des données concernant la motivation et les attitudes ont été recueillies auprès d'élèves du secondaire dans trois écoles différentes de la région de Québec.

1.1 L'échantillon

Les trois groupes d'élèves faisant partie de la présente analyse étaient :

1. Le groupe expérimental (**G1**) qui a commencé un programme APPP combiné à l'utilisation des TIC (programme PROTIC) en secondaire 1 ;
2. Un groupe témoin (**G2**) dans lequel il y avait une APPP, mais pas d'ordinateur ;
3. Un groupe témoin (**G3**) dans lequel il n'y avait ni APPP ni ordinateur.

Idéalement il aurait fallu un quatrième groupe, soit un groupe témoin où il y avait utilisation des TIC et pas d'APPP mais ce groupe n'a pu être identifié.

Dans le groupe PROTIC, les élèves ont accès à des ordinateurs portables qu'ils gardent avec eux et utilisent dans tous les cours ; ce programme utilise une APPP.

Ces trois groupes d'élèves ont été choisis dans des écoles publiques de la région de Québec.

Après élimination des questionnaires des élèves qui n'avaient pas répondu les deux années, les N pour les trois classes sont de 22, 26 et 28 respectivement

1.2 Les instruments de mesure

Au début du Secondaire 1 (octobre), les élèves de ces trois groupes ont répondu à des tests de clozure en français et en anglais ainsi qu'à un questionnaire d'attitudes et de motivation, de même qu'à un questionnaire de base. À l'exception de ce dernier, les élèves ont répondu aux mêmes mesures au début du Secondaire 2.

Pour chaque langue, il y avait trois tests de clozure, de niveau différent. Ce choix a été fait dans la mesure où, d'une part, nous voulions éviter d'atteindre un effet de plafond et où, d'autre part, il s'agit d'une étude longitudinale. Les textes ont été choisis en collaboration avec les professeurs de langues et prétestés auprès d'élèves de même niveau mais ne faisant pas partie de l'échantillon.

Le questionnaire d'attitudes et de motivation a été adapté à partir des questionnaires utilisés par Gardner (1985). Les élèves exprimaient leur accord avec des énoncés (par exemple *j'aime apprendre le français*), au moyen d'une échelle de Lickert à cinq points allant de pas du tout d'accord (1) à tout à fait d'accord (5).

Au départ le questionnaire comportait 72 questions réparties en douze échelles, soit :

1. la motivation à apprendre le français (MAFR) ;
2. la motivation à apprendre l'anglais (MAAN) ;
3. la motivation à utiliser les TIC de façon générale (MUNTG) ;
4. la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage du français (MUNTAFR) ;
5. la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage de l'anglais (MUNTAAN) ;
6. la motivation envers l'école en général (MECOL) ;

7. l'attitude envers l'apprentissage du français (AAFR) ;
8. l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais (AAN) ;
9. l'attitude envers l'utilisation des TIC (AUNT) ;
10. l'attitude envers l'apprentissage du français par les TIC (AAFRPN) ;
11. l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais par les TIC (AAANPNT) ;
12. l'attitude envers l'école en général (AECOL) .

1.3 Le terrain

Les tests ont été passés durant la session d'automne pendant deux années consécutives, soit en secondaire 1 et en secondaire 2. Tous les élèves ont répondu aux mêmes tests dans la même semaine. Les tests ont été administrés par une même personne dans les trois écoles impliquées dans la recherche.

Les séances de passation ont eu lieu durant les cours de français et d'anglais et ne dépassait pas la période de cours.

1.4 L'analyse de consistance interne

Au départ chaque échelle du questionnaire d'attitudes et de motivation était composée de six questions. Avant d'analyser les résultats des questionnaires, ceux-ci ont été soumis à une analyse de consistance interne qui nous a amenées à éliminer sept questions de l'analyse. Après cette analyse, chaque échelle est composée de quatre à six questions.

2 Résultats et discussion

Les résultats aux tests de clozure et aux échelles d'attitudes et de motivation ont été soumis à des analyses de variance à mesures répétées tenant compte du groupe et de l'année (3×2), ainsi qu'à des tests de comparaison de moyennes.

2.1 Les tests de clozure

Les tests de clozure ont été passés pour vérifier le niveau des élèves en français et en anglais.

2.1.1 Le test de clozure en français

Les trois tests de clozure comprenaient un total de 44, 30 et 95 réponses possibles respectivement. Une analyse de variance groupe $\times$ année (3×2) a été effectuée pour chacun des tests. Les moyennes obtenues dans les trois groupes lors de l'année 1 sont données dans le Tableau 1, alors que le Tableau 2 indique les résultats de l'analyse de variance groupe $\times$ année (3×2).

Tableau 1 : Moyennes obtenues aux trois tests de clozure français lors de l'année 1 (a1) et de l'année 2 (a2)

	F1(44)-a1	F1(44)-a2	F2(30)-a1	F2(30)-a2	F3(95)-a1	F3(95)-a2
G1 (exp)	35.79	30.33	12.10	10.30	45.06	38.76
G2 (témP)	31.28	32.15	10.21	10.45	44.79	47.60
G3 (tém)	30.78	30.98	10.84	10.05	41.42	39.23

Légende : G1 = groupe 1 ; G2 = groupe 2 ; G3 = groupe 3 ; F1(44)-a1 = test de clozure 1 français – année 1 ; F1(44)-a2 = test de clozure 1 français – année 2 ; F2(30)-a1 = test de clozure 2 français – année 1 ; F2(30)-a2 = test de clozure 2 français – année 2 ; F3(95)-a1 = test de clozure français – année 1 ; F3(95)-a2 = test de clozure français – année 2.

**Tableau 2 : Résultats de l'analyse de variance à mesures répétées
pour les trois tests de français
[N=152; N(G1)=21; N(G2)=26; N(G3)=28 respectivement]**

	Test F1		Test F2		Test F3	
Source	F	p	F	p	F	p
Groupe	4.71	.010**	.60	NS	1.93	NS
Année	5.69	.018*	1.22	NS	.60	NS
G x a	10.90	.0001***	.64	NS	1.09	NS

Légende : F1 = test de clozure 1 français ; F2 = test de clozure 2 français ; F3 = test de clozure 3 français ; F = valeur du test F ; p = niveau de signification ; NS = non significatif ; * = significatif à .05 ; ** = significatif à .01 ; *** = significatif à .001 et moins

À partir de ce tableau, nous pouvons constater que, lors de l'année 1, le groupe expérimental est légèrement supérieur aux deux groupes témoins dans les trois tests. Ces différences ne sont cependant significatives à l'exception de celles entre le groupe expérimental et les deux groupes témoins pour le test 1 lors de l'année 1, comme on peut le constater à partir des Tableaux 3 et 4.

**Tableau 3 : Comparaison des moyennes aux tests de clozure français
entre les trois groupes : test t et niveau de signification**

	G1 vs G2	G1 vs G3	G2 vs G3
A1-F1	t = 4.22 ; p=.0001	t = 5.11 ; p=.0001	NS
A1-F2	NS	NS	NS
A1-F3	NS	NS	NS
A2-F1	NS	NS	NS
A2-F2	NS	NS	NS
A2-F3	NS	NS	NS

Légende : G1 = groupe 1 ; G2 = groupe 2 ; G3 = groupe 3 ; A1= année 1 ; A2 = année 2 ; F1 = test de clozure 1 français ; F2 = test de clozure 2 français ; test 3 = test de clozure 3 français

Tableau 4 : Comparaison des résultats aux trois tests de clozure entre l'année 1 et l'année 2 (tests t)

	Groupe 1-a1 vs a2	Groupe 2-a1 vs a2	Groupe 3-a1 vs a3
Clozure F1	t = 5.29 ; p = .0001	NS	NS
Clozure F2	NS	NS	NS
Clozure F3	NS	NS	NS

Légende : a1 = année 1 ; a2 = année 2 ; t = résultat du test t ; p = niveau de signification

En résumé, à partir de ces résultats, nous pouvons conclure que les groupes sont comparables pour leur compétence en français, telle que mesurée par les tests de clozure. Ici encore, nous pouvons constater qu'il n'y a pas de différences significatives aux résultats des tests de clozure entre la première et la deuxième année du secondaire, sauf pour le test 1 où les résultats vont dans le sens opposé d'un gain. La compétence en français, telle que mesurée par les tests de clozure, ne semble pas s'améliorer entre le secondaire 1 et le secondaire 2.

Si nous faisons abstraction des résultats au test de clozure 1, il semble que les trois groupes sont comparables pour leur compétence en français et que celle-ci ne s'améliore pas entre le secondaire 1 et le secondaire 2. Il se peut que pour l'aspect de la compétence mesurée par les tests de clozure, les élèves aient atteint un plateau à ce stade.

2.1.2 Le test de clozure en anglais

Les trois tests de clozure comprenaient respectivement un total de 15, 26 et 24 réponses possibles. Les moyennes obtenues dans les trois groupes lors de l'année 1 sont données dans le Tableau 5 et les résultats de l'analyse de variance dans le Tableau 6.

**Tableau 5 : Moyennes obtenues aux tests de clozure anglais
lors de l'année 1 et de l'année 2.**

	A1(15)-a1	A1(15)-a2	A2(26)-a1	A2(26)-a2	A3(24)-a2	A3(24)-a2
G1 (exp)	5.65	7.29	4.02	6.84	4.74	7.27
G2 (témP)	9.47	11.33	10.32	13.45	11.47	15.33
G3 (tém)	6.41	9.34	3.44	7.30	3.84	8.40

Légende : G1 = groupe 1 ; G2 = groupe 2 ; G3 = groupe 3 ; A1(15)-a1 = test de clozure 1 anglais – année 1 ; A1(15)-a2 = test de clozure 1 anglais – année 2 ; A2(26)-a1 = test de clozure 2 anglais – année 1 ; A2(26)-a2 = test de clozure 2 anglais – année 2 ; A3(24)-a1 = test de clozure anglais – année 1 ; A3(24)-a2 = test de clozure anglais – année 2

**Tableau 6 : Résultats de l'analyse de variance à mesures répétées
pour les trois tests de clozure anglais
[N=152; N(G1)=21; N(G2)=26; N(G3)=28]**

Source	Test A1		Test A2		Test A3	
	F	p	F	p	F	p
Groupe	29.45	.0001***	40.91	.0001***	48.71	.0001***
Année	28.11	.0001***	25.98	.0001***	30.02	.0001***
G x a	1.13	NS	.26	NS	.89	NS

Légende : A1 = test de clozure 1 anglais ; A2 = test de clozure 2 anglais ; A3 = test de clozure 3 anglais ; F = valeur du test F ; p = niveau de signification ; NS = non significatif ; * = significatif à .05 ; ** = significatif à .01 ; *** = significatif à .001 et moins

À partir de ce tableau, nous pouvons constater que les trois groupes augmentent leurs scores en anglais entre la première et la deuxième année. Le groupe témoin 2 semble cependant supérieur aux deux autres groupes, et garde cet avantage dans la deuxième année.

Le Tableau 7 donne les comparaisons (tests t et différences significatives) entre les trois groupes et le Tableau 8, celles entre l'année 1 et l'année 2 pour les trois tests de clozure anglais.

Tableau 7 : Comparaison des moyennes de groupes aux tests de clozure anglais : test t et niveau de signification pour les trois tests (A1, A2, A3) dans les deux années (a1 et a2)

	G1 vs G2	G1 vs G3	G2 vs G3
A1-A1	t = -5.49 ; p = .0001	NS	t = 4.28 ; p = .0001
A1-A2	t = -5.71 ; p = .0001	NS	t = 6.23 ; p = .0001
A1-A3	t = -3.08 ; p = .0025	NS	t = 6.67 ; p = .0001
A2-A1	t = -5.34 ; p = .0001	NS	t = 2.65 ; p = .009
A2-A2	t = -5.53 ; p = .0001	NS	t = 5.30 ; p = .0001
A2-A3	t = -5.88 ; p = .001	NS	t = 5.76 ; p = .0001

Légende : G1 = groupe 1 ; G2 = groupe 2 ; G3 = groupe 3 ; a1 - A1 = test de clozure 1 anglais - année 1 ; a2 - A1 = test de clozure 1 anglais - année 2 ; a1-A2 = test de clozure 2 anglais - année 1 ; a2-A2 = test de clozure 2 anglais - année 2 ; a1-A3 = test de clozure 3 anglais - année 1 ; a2-A3 = test de clozure 3 anglais - année 2

Tableau 8 : Comparaison entre les résultats aux trois tests de clozure en anglais (tests t), pour l'année 1 (a1) et l'année 2 (a2)

	Groupe 1- a1 vs a2	Groupe 2- a1 vs a2	Groupe 3- a1 vs a2
Clozure A1	t = 2.42 ; p = .016	t = 2.38 ; p = .019	t = 4.56 ; p = .0001
Clozure A2	t = 2.65 ; p = .009	t = 2.54 ; p = .012	t = 3.75 ; p = .0002
Clozure A3	t = 2.28 ; p = .024	t = 3.02 ; p = .003	t = 4.28 ; p = .0001

Légende : a1 - année 1 ; a2 - année 2 ; t = résultat du test t ; p = niveau de signification

Il semble donc que le groupe témoin 2 (sans TIC mais avec PPP) soit plus fort en anglais dès le début du secondaire et garde cette avance en secondaire 2. Il faut cependant noter que les trois groupes améliorent leur compétence en anglais en secondaire 2.

En résumé, en ce qui concerne le niveau de compétence en français, tel que mesuré par les tests de clozure, nous pouvons conclure que les trois groupes sont relativement comparables dès le début du secondaire et que cette compétence ne semble pas s'améliorer au début du secondaire 2. Pour ce qui est de la compétence en anglais, le groupe témoin qui reçoit une APPP est plus fort en anglais que le groupe expérimental et que le groupe témoin sans APPP. Alors que les trois groupes améliorent leurs

scores lors de la deuxième année, le Groupe témoin fort reste le groupe avec la compétence la plus élevée.

2.2 Les questionnaires d'attitudes et de motivation

Après le calcul de consistance interne, les résultats aux échelles d'attitudes et de motivation ont été calculés sur le nombre de questions maintenu pour chaque échelle. Les question négatives ont été inversées de sorte que le score 5 indique une attitude favorable ou une motivation positive, le score 1 une attitude défavorable et une motivation peu élevée, alors que le score 3 est le point neutre.

Les résultats moyens obtenus pour les différentes échelles de ce questionnaire sont donnés dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Moyennes des résultats obtenus dans les trois groupes pour les 12 échelles du questionnaire lors de l'année 1 et de l'année 2

Échelle	Point neutre	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3	
		Année 1	Année 2	Année 1	Année 2	Année 1	Année 2
MAFR	3	3.90	3.81	3.60	3.77	3.78	2.74
MAAN	3	4.12	4.14	4.22	3.78	3.84	3.67
MUNTG	3	4.25	4.38	3.69	3.78	3.68	3.51
MUNTAFR	3	3.73	3.65	3.18	3.10	3.36	2.94
MUNTAAN	3	4.21	4.14	3.79	3.59	3.73	3.69
MÉCOL	3	4.50	4.39	4.46	4.49	4.50	4.20
AAFR	3	4.15	4.17	4.10	4.06	4.12	3.75
AAAN	3	4.50	4.38	4.54	4.44	4.51	4.25
AUNT	3	4.26	3.55	3.40	3.02	3.45	2.89
AAFRPN	3	3.89	3.96	3.43	3.23	3.73	3.10
AAANPNT	3	4.22	4.24	4.01	4.02	3.93	3.83
AECOL	3	4.01	3.87	3.75	3.62	3.93	3.40

Légende : MAFR = la motivation à apprendre le français ; MAAN = la motivation à apprendre l'anglais ; MUNTG = la motivation à utiliser les TIC de façon générale ; MUNTAFR = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage du français ; MUNTAAN = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage de l'anglais ; MECOL = la motivation envers l'école en général ; AAFR = l'attitude envers l'apprentissage du français ; AAN = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais ; AUNT = l'attitude envers l'utilisation des TIC ; AAFRPN = l'attitude envers

l'apprentissage du français par les TIC ; AAANPNT = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais par les TIC ; AECOL = l'attitude envers l'école en général

Comme nous pouvons le constater à partir du Tableau 9, les attitudes et les motivations sont plutôt favorables et élevées puisqu'elles dépassent le point neutre dans tous les cas sauf dans le groupe 3 (dans la deuxième année chez le groupe 3 qui exprime une motivation faible pour apprendre le français (MAFR), des attitudes négatives envers les nouvelles technologies (AUNT) et leur utilisation dans l'apprentissage du français (MUNTAFR).

Le Tableau 10 donne les résultats de l'analyse de variance (groupe x année) pour chacune des échelles. À partir de ce tableau, nous pouvons constater que les groupes diffèrent entre eux sur un certain nombre d'échelles. Afin d'analyser ces différences, nous avons effectué des tests t entre les groupes. Le Tableau 11 donne les comparaisons de moyennes pour les trois groupes pour les deux années.

Tableau 10 : Résultats de l'analyse de variance à mesures répétées pour les 12 échelles [N=152; N(G1)=21; N(G2)=26; N(G3)=28]

	MAFR		MAAN		MUNTG	
	F	P	F	p	F	p
Source						
Groupe	12.12	.0001***	5.67	.0042**	21.67	.0001***
Année	8.15	.0049**	3.98	.0478*	.88	NS
G x a	11.92	.0001***	1.69	NS	.94	NS

	MUNTAFR		MUNTAAN		MECOL	
	F	P	F	p	F	p
Source						
Groupe	8.57	.0003***	8.57	.0003***	.92	NS
Année	1.96	NS	.88	NS	2.66	.10
G x a	.96	NS	.17	NS	1.54	NS

	AAFR		AAAN		AUNT	
	F	P	F	p	F	p
Source						
Groupe	2.20	NS	.43	NS	25.64	.0001***
Année	1.94	NS	2.74	.10	31.05	.0001***
G x a	1.91	NS	.32	NS	.90	NS

	AAFRPNT		AAANPT		AECOL	
	F	P	F	p	F	p
Source						
Groupe	9.36	.0001***	4.58	.012*	2.59	.078
Année	4.20	.042*	.05	.NS	5.24	.026*
G x a	2.99	.053	.13	NS	1.37	

Légende : MAFR = la motivation à apprendre le français ; MAAN = la motivation à apprendre l'anglais ; MUNTG = la motivation à utiliser les TIC de façon générale ; MUNTAFR = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage du français ; MUNTAAN = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage de l'anglais ; MECOL = la motivation envers l'école en général ; AAFR = l'attitude envers l'apprentissage du français ; AAN = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais ; AUNT = l'attitude envers l'utilisation des TIC ; AAFRPN = l'attitude envers l'apprentissage du français par les TIC ; AAANPNT = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais par les TIC ; AECOL = l'attitude envers l'école en général ; F = résultats du test F ; p = niveau de signification ; * = significatif à .05 ; ** = significatif à .01 ; *** = significatif à .001 et moins

Tableau 11 : Comparaison des moyennes de groupes faites à partir de tests t et niveaux de signification entre les groupes pour les 12 échelles

	G1 vs G2	G1 vs G3	G2 vs G3
MAFR-Année 1	NS	NS	NS
MAFR-Année 2	NS	t = 5.88 ; p = .0001	t = 5.11 ; p = .0001
MAAN-Année 1	NS	NS	t = 2.22 ; p = .028
MAAN-Année 2	t = 1.98 ; p = .05	t = 2.87 ; p = .005	NS
MUNTG-Année 1	t = 3.34 ; p = .001	t = 3.71 ; p = .0003	NS
MUNTG-Année 2	t = 3.17 ; p = .002	t = 5.16 ; p = .0001	NS
MUNTAFR-Année 1	t = 2.45 ; p = .015	NS	NS
MUNTAFR-Année 2	t = 2.37 ; p = .019	t = 3.37 ; p = .0009	NS
MUNTAAN-Année 1	t = 2.19 ; p = .023	t = 2.74 ; p = .007	NS
MUNTAAN-Année 2	t = 2.61 ; p = .010	t = 2.45 ; p = .056	NS
MECOL-Année 1	NS	NS	NS
MÉCOL-Année 2	NS	NS	NS
AAFR-Année 1	NS	NS	NS
AAFR-Année 2	NS	t = 2.67 ; p = .008	t = 1.74 ; p = .084
AAAN-Année 1	NS	NS	NS
AAAN-Année 2	NS	NS	NS

AUNT-Année 1	t = 5.18 ; p = .0001	t = 5.35 ; p = .0001	NS
AUNT-Année 2	t = 2.85 ; p = .005	t = 3.99 ; p = .0001	NS
AAFRPN-Année 1	t = 2.19 ; p = .030	NS	NS
AAFRPN-Année 2	t = 3.09 ; p = .002	t = 4.13 ; p = .0001	NS
AAANPNT-Année 1	NS	NS	NS
AAANPNT-Année 2	NS	t = 2.37 ; p = .019	NS
AECOL-Année 1	NS	NS	NS
AECOL-Année 2	NS	t = 2.41 ; p = .017	NS

Légende : MAFR = la motivation à apprendre le français ; MAAN = la motivation à apprendre l'anglais ; MUNTG = la motivation à utiliser les TIC de façon générale ; MUNTAFR = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage du français ; MUNTAAN = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage de l'anglais ; MECOL = la motivation envers l'école en général ; AAFR = l'attitude envers l'apprentissage du français ; AAN = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais ; AUNT = l'attitude envers l'utilisation des TIC ; AAFRPN = l'attitude envers l'apprentissage du français par les TIC ; AAANPNT = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais par les TIC ; AECOL = l'attitude envers l'école en général

En plus de comparer les trois groupes entre eux, nous avons également comparé les résultats aux questionnaires d'attitudes et de motivation entre l'année 1 et l'année 2. Ces résultats sont donnés dans le Tableau 12.

Tableau 12 : Comparaisons (tests t) entre les résultats aux questionnaires d'attitudes et de motivation (12 échelles) pour l'année 1 et l'année 2

Échelle	Groupe 1-a1 vs a2	Groupe 2-a1 vs a2	Groupe 3-a1 vs a2
MAFR	NS	NS	NS
MAAN	NS	t = 2.29 ; p = .023*	NS
MUNTG	NS	NS	NS
MUNTAFR	NS	NS	t = 2.04 ; p = .043*
MUNTAAN	NS	NS	NS
MÉCOL	NS	NS	NS
AAFR	NS	NS	t = 2.49 ; p = .014*
AAAN	NS	NS	NS
AUNT	t = 4.42 ; p = .0001*	t = 1.98 ; p = .049*	t = 3.53 ; p = .0006*
AAFRPNT	NS	NS	t = 3.16 ; p = .002*
AAANPNT	NS	NS	NS
AECOL-Année 1	NS	NS	t = 2.84 ; p = .005*

Légende : MAFR = la motivation à apprendre le français ; MAAN = la motivation à apprendre l'anglais ; MUNTG = la motivation à utiliser les TIC de façon générale ; MUNTAFR = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage du français ;

MUNTAAN = la motivation à utiliser les TIC dans l'apprentissage de l'anglais ;
 MECOL = la motivation envers l'école en général ; AAFR = l'attitude envers
 l'apprentissage du français ; AAN = l'attitude envers l'apprentissage de l'anglais ;
 AUNT = l'attitude envers l'utilisation des TIC ; AAFRPN = l'attitude envers
 l'apprentissage du français par les TIC ; AAANPNT = l'attitude envers
 l'apprentissage de l'anglais par les TIC ; AECOL = l'attitude envers l'école en
 général ; a1 = année 1 ; a2 = année 2 ; * = les différences significatives indiquent une
 motivation moins grande ou des attitudes moins favorables en secondaire 2 qu'en
 secondaire 1

À partir des Tableaux 11 et 12, nous pouvons faire les constatations
 suivantes :

1. Les G1 et G2 expriment des motivations et des attitudes positives
 à toutes les échelles dans les deux années. Ce n'est pas le cas pour
 le G3 lors de l'année 2.
2. Si nous regardons les résultats des analyses de variance, nous
 constatons que pour cinq des six échelles de motivations, nous
 avons un effet de groupe, l'exception étant la motivation à aller à
 l'école.

Si nous analysons les comparaisons de groupes, nous pouvons
 constater que :

3. Nous obtenons un effet de l'année pour la motivation à apprendre
 le français et à apprendre l'anglais mais pas pour les autres
 motivations. Ces motivations ont tendance à diminuer en début de
 Secondaire 2. Les G1 et G2 ont une motivation significativement
 plus élevée que le G3, en début de Secondaire 2.
4. Le G1 diffère des deux autres groupes dans la motivation à utiliser
 les TIC (MUNTG, MUNTAFR, MUNTAAN).
5. En ce qui concerne les attitudes, les résultats sont moins clairs.
 Les attitudes envers le français et l'anglais ne sont pas différentes
 dans les trois groupes et ne se modifient pas d'une année à l'autre.
 Le G1 diffère des deux autres pour les attitudes envers les TIC.
 Leurs attitudes favorables ne diminuent pas de façon significative.

6. Les attitudes envers les TIC sont davantage différentes pour le G1 que pour les deux autres groupes.
7. Finalement, si nous regardons le Tableau 12, nous pouvons constater que les attitudes et les motivations qui deviennent moins favorables entre le Secondaire 1 et le Secondaire 2 se modifient davantage dans le G3 que dans les deux autres groupes.
8. Dans le G1, seules les attitudes envers les TIC qui étaient très favorables en début de programmes se modifient.
9. Dans le G2, les attitudes envers l'apprentissage de l'anglais également très favorables en Secondaire 1, le deviennent un peu moins, et les attitudes envers les TIC diminuent également.
10. Dans le G3, les attitudes envers le français et envers les TIC diminuent ; en plus les attitudes envers l'école deviennent moins favorables.

Conclusion

En conclusion, ces résultats ne nous permettent pas de conclure qu'il y a un effet direct de l'utilisation des TIC sur les attitudes et les motivations après un an de secondaire. Cependant, il se peut qu'un effet soit masqué par une autre influence.

Les élèves sont au début de l'adolescence. La littérature sur les attitudes et les motivations indique que celles-ci ont tendance à diminuer avec le passage à l'adolescence. Si nous regardons le Tableau 12, nous pouvons observer que cet effet est moins marqué pour les G1 et G2 que pour le G3. En fait, pour l'instant, nous ne pouvons pas conclure si cette différence peut être attribuée à l'APPP ou à l'ordinateur ou encore à une combinaison des deux.

Si l'utilisation de l'ordinateur a un effet sur l'apprentissage de l'anglais et du français, celui-ci ne peut pas être constaté au bout d'un an. Il n'est pas à exclure que des attitudes favorables envers l'utilisation des TIC aient un effet d'entraînement général sur les attitudes envers toutes les matières scolaires et donc envers la langue maternelle et la langue seconde. Il faut tenir compte qu'il s'agit ici d'une première étape d'une étude longitudinale et qu'il faudra attendre les résultats des années ultérieures pour confirmer cette approche.

D'autres facteurs doivent également être pris en compte. S'il y a un effet des TIC séparé de celui de l'APPP, il ne peut être observé au bout d'une année. Le G1 débute le programme avec des motivations plus grandes et des attitudes plus favorables envers les TIC, tant en général que pour l'apprentissage des langues, que ne le font les deux groupes témoins, et de plus, il semble maintenir, voire augmenter cet écart lors de la deuxième année. Il se distingue également des G2 et G3 pour leurs motivations à apprendre le français et l'anglais au début de la deuxième année. Les meilleures attitudes envers les TIC combinées à une plus grande motivation à utiliser les TIC entraînent-elles une plus grande motivation à apprendre le français et l'anglais ? Les résultats vont dans ce sens, mais il nous semble prématuré à ce stade de la recherche de le conclure définitivement.

Références

- Gardner, R. C. (1985). *Social Psychology and Second Language Learning: the Role of Attitudes and Motivation*. London: Edward Arnold.
- Gardner, R. C. (1988). The socio-educational model of second language learning: Assumptions, findings and issues. *Language learning*, 38, 101-26.
- Hamers, J.F. & Blanc M.H.A. (1989). *Bilinguality and Bilingualism*. Cambridge, England : Cambridge University Press (ISBN 0521 33279 G).

- Hamers, J.F. & Blanc M.H.A. (2000). *Bilinguality and Bilingualism*, 2nd Edition. Cambridge, England : Cambridge University Press (ISBN 0 521 64049 0 ; ISBN 0521 64843 2).
- Huot, D., & Lelouche, R. (1994). Quand l'enseignement des langues examine les variables de la situation de communication dans une perspective d'informatisation. In P. Liddell (Ed.), *Theory and Application Proceedings of CCALL2. The second Canadian CCALL Conference* (pp. 205-217), Victoria, CA : University of Victoria.
- Lemonnier, F.H., Huot, D., Simard, D. & El Euch, S. (1998). *Notes d'observation d'une classe PROTIC (Programme de formation au secondaire sur les Technologies de l'Information et de la Communication)*. Rapport de recherche. Québec : Département de langues et linguistique, Université Laval.
- Paquette, G. (1997). Préface. In C. Meunier (Éd.), *Points de vue sur le multimédia interactif en éducation* (p.8). Montréal/Toronto: Chenelière/McGraw-Hill.



Apport des conceptions pédagogiques et de l'utilisation des TIC dans l'apprentissage de l'anglais et du français

Susan Parks, Diane Huot, Josiane Hamers, France H.-Lemonnier
Université Laval

Introduction

Si l'intégration des technologies de l'information et des communications (TIC) dans les écoles du Québec correspond à un objectif poursuivi avec conviction, il y a par ailleurs lieu de s'interroger sur le rôle de celles-ci dans l'apprentissage et dans la formation des élèves en général. À cet égard, un projet de recherche en cours¹ fournira des éléments de réponse quant au rôle des TIC dans l'apprentissage du français langue maternelle et de l'anglais langue seconde. Le texte qui suit s'appuie sur une partie des données recueillies à l'intérieur du volet qualitatif de ce projet et présente une réflexion sur les conceptions pédagogiques et l'utilisation des TIC dans l'apprentissage de ces deux langues.

¹ Projet intitulé «Effet de l'intégration des NTIC (nouvelles technologies de l'information et des communications) sur l'apprentissage du français et de l'anglais au secondaire» et réalisé à l'aide d'un financement FCAR (projet FCAR-98-NT-0035).

1. Remarques préalables à propos des écrits sur les TIC

L'examen des écrits sur le rôle des TIC et sur les retombées pédagogiques de celles-ci laisse voir que les résultats de cette intégration ne sont pas tous concluants. Haas (1996) signale pour sa part que les écrits sur cette question présentent deux perspectives opposées. D'un côté, on observe un discours qui privilégie, dit-elle, la *transparence* du support technologique, dans le sens où les pratiques de la littératie prévalent sur l'outil tel que le crayon, la machine à écrire ou l'ordinateur. Ces pratiques de la littératie ne seraient pas influencées par l'outil utilisé qui ne pourrait les modifier. De l'autre côté, se manifeste un discours contraire au premier, selon lequel l'ordinateur est perçu comme une force toute puissante, capable à elle seule de transformer nos façons de faire et de penser. Cette dernière perspective rappelle à plusieurs égards les points de vue qui ont prévalu à la suite de l'invention de l'imprimerie par Gutenberg au 15^e siècle. Alors que certains auteurs avaient vu un lien de cause à effet entre cette invention, d'une part, et le phénomène de l'alphabétisation à plus grande échelle, d'autre part, d'autres ont par la suite démontré le caractère simpliste d'un tel point de vue. Des études ont en effet permis de mieux comprendre que le phénomène de l'alphabétisation était attribuable à plus d'un facteur et que ce changement profond s'inscrivait dans un vaste contexte où s'exerçait une interaction complexe entre divers facteurs dont des facteurs d'ordres technologique et socioculturel. On estime du reste que l'ensemble du processus se serait déroulé sur de nombreuses décennies.

À l'instar de cet élément d'ordre historique, une réflexion sur les enjeux potentiels des TIC à l'égard des pratiques de la littératie nécessite encore aujourd'hui une attention particulière aux facteurs d'ordre socioculturel et à la manière dont ces outils sont appropriés dans des contextes sociaux spécifiques. À ce sujet, rappelons l'étude de Nicolopoulou et Cole (1993) qui ont examiné les schèmes de collaboration liés à l'utilisation d'un même jeu éducatif installé dans deux institutions différentes, à savoir 1) une bibliothèque et 2) un centre de loisirs pour jeunes. Les variations observées par ces auteurs à l'égard des

schèmes de collaboration variaient selon la structure organisationnelle et la culture de l'institution. En d'autres mots, même si l'outil utilisé était le même dans les deux lieux, les valeurs associées par les participants aux activités proposées ont entraîné des modes de fonctionnement et des enjeux d'apprentissage différents. Selon ces auteurs (1993, p. 285), il ressort d'une telle étude que le potentiel éducatif de l'ordinateur ne peut être évalué isolément et qu'il est nécessaire d'examiner comment les ordinateurs et autres ressources peuvent être intégrés de manière efficace dans des systèmes plus larges de pratiques éducatives.

Par ailleurs, l'étude de Mehan (1989) révèle l'importance des conceptions pédagogiques de l'enseignant dans toute utilisation de l'ordinateur. Selon cette étude, l'introduction de l'ordinateur dans la classe a suscité peu de changements dans les pratiques pédagogiques de l'enseignant. Loin de fonctionner comme une amorce aux changements, l'ordinateur a été intégré aux pratiques pédagogiques existantes et non l'inverse. L'importance de tenir compte des conceptions pédagogiques de l'enseignant quant à l'utilisation éventuelle de l'ordinateur a également été signalée par Porter & Sullivan (1997), Wegerif et Scrimshaw (1997) et Warshauer (1999). Dans le présent article, nous nous proposons donc de contribuer aux recherches sur cette question en discutant des modes d'intégration des TIC dans des cours d'anglais et de français dans une école secondaire francophone du Québec.

2. L'école

L'étude a été menée près de Québec, auprès d'élèves de 12 et de 13 ans, dans une école secondaire qui offre, en plus du programme régulier, un programme spécial qui se déroule dans le cadre d'une approche pédagogique par projet (APPP) et un environnement multimédia. Ceci signifie que les élèves (qui ont choisi ce programme spécial) et les enseignants, tous munis d'un ordinateur portatif, avaient respectivement accès à une prise réseau qui leur permettait de partager des documents et d'avoir accès à Internet. La classe disposait également d'un canon de

projection, d'une imprimante, d'une caméra numérique et de logiciels divers. Les élèves de la classe étaient regroupés par quatre autour de petites tables, ce qui favorisait la réalisation de projets en équipe. Contrairement à une classe plus traditionnelle où les élèves ont recours davantage au papier et au crayon, les élèves de cette classe rédigeaient la plupart de leurs textes en ayant recours à l'ordinateur. Ce dernier appartient à l'élève qui peut l'apporter à la maison pour faire ses travaux. La continuité école-maison est également facilitée par le fait que les enseignants ont commencé à créer leurs propres sites Web où sont affichées des informations relatives, notamment, à l'horaire des cours, aux consignes de réalisation et de correction des projets ; on y trouve également des réalisations d'élèves.

3. Méthodologie

Bien que notre projet de recherche, mené à partir de ce programme spécial, comporte plusieurs volets (voir H.-Lemonnier *et al.* et Hamers *et al.* dans ce volume), le présent article concerne essentiellement le volet qualitatif. Les observations, menées à partir de l'automne 1998, ont été effectuées auprès d'un groupe d'élèves alors inscrits en Secondaire 1 (ou 7^e année). Elles ont ensuite été poursuivies l'année suivante auprès des mêmes élèves qui sont passés en Secondaire 2 (ou 8^e année). Durant ces deux années, les observations ont été menées d'octobre à juin, à l'intérieur des cours d'anglais, langue seconde (*English language Arts*²) et des cours de français, langue maternelle. Les cours d'écologie (en Secondaire 1) et d'histoire (en Secondaire 2) ont également été observés, en raison de pratiques relatives à l'intégration des matières. Les données recueillies correspondent à des notes d'observation, à des bandes vidéo de diverses activités pédagogiques, à des entrevues avec les élèves, les enseignants et

² L'expression «language Arts» désigne dans le système anglophone des cours qui visent à perfectionner les habiletés de littératie, notamment dans le domaine de la lecture et de la rédaction. Dans les écoles francophones du Québec, cette expression désigne également les cours d'anglais L2 visant des objectifs analogues.

les administrateurs, à des documents divers. La cueillette de données a été grandement facilitée par le fait que les informations pouvaient être partagées en réseau et sauvegardées sur disquettes. Les résultats qui suivent sont issus de deux sources de données, à savoir les notes d'observation et les entrevues effectuées avec deux enseignants, soit celui d'anglais de Secondaire 1 et 2, Monsieur Mark Miller et celui de français et d'écologie de Secondaire 1, Madame Lucie Fortin³.

4. Conceptions pédagogiques et activités d'apprentissage

Nous présentons maintenant les conceptions pédagogiques des enseignants, M. Miller et Mme Fortin, et donnons ensuite un exemple d'activités d'apprentissage pour les cours de français et d'anglais.

4.1 Conceptions pédagogiques

Même si ce programme spécial préconise le recours aux TIC et à une APPP, les observations de classes et les entrevues menées auprès des enseignants, M. Miller et Mme Fortin, ont permis de mieux comprendre comment s'articulaient les objectifs visés en fonction des conceptions pédagogiques individuelles et des activités d'apprentissage spécifiques réalisées dans les cours. Si chaque enseignant se distingue de l'autre par ses antécédents personnels et professionnels, les entrevues ont permis de voir que l'équipe d'enseignants partageaient des valeurs pédagogiques communes et fondamentales au programme dont nous présentons ici les grandes lignes.

Signalons d'abord que les deux enseignants font une distinction très nette entre l'APPP et ce qu'ils perçoivent comme étant un système

³ À noter que Monsieur Miller et Madame Fortin ont souhaité être identifiés.

pédagogique plus traditionnel. En évoquant l'approche traditionnelle, l'enseignant, M. Miller, la caractérise comme étant axée sur la mémorisation des connaissances ainsi que sur le travail individuel. Pour sa part, l'enseignante, Mme Fortin, s'en prend à l'uniformité de la démarche pédagogique en se référant à ce qu'elle appelle «le même travail mur à mur» (uniforme), sans tenir compte des véritables besoins des élèves. À l'instar de son collègue, elle souligne l'orientation individualiste donnée à l'apprentissage. Elle déplore le fait qu'à la suite de ce processus de sociabilisation, les élèves refusent très souvent de partager leurs connaissances avec les autres. Produits d'un système qui valorise la réussite individuelle, les élèves ne sont pas portés à s'entraider. De plus, elle estime qu'une telle approche pédagogique contribue à ce que les élèves soient peu autonomes et qu'ils deviennent, ajoute-t-elle, des «exécutants».

Toujours selon ces enseignants, une APPP, contrairement à une approche traditionnelle, comporte les caractéristiques suivantes :

1. création d'une communauté qui valorise le partage des connaissances ;
2. implication de l'élève, de manière active, dans son apprentissage ;
3. réalisation de travaux qui posent un défi à l'élève et qui requièrent une réflexion et une démarche intellectuelle importante ;
4. enseignement axé plus sur les processus de travail et sur le développement de l'autonomie que sur les produits ;
5. rôle de l'enseignant se rapprochant plus de celui d'un guide que de celui d'un précepteur dont la fonction principale est de transmettre des connaissances.

De façon générale, les deux enseignants de l'étude soulignent l'importance de créer un contexte pédagogique qui prépare les élèves au marché du travail. L'enseignant, M. Miller, s'exprime à ce sujet dans les termes suivants :

... À mon avis, le problème est que l'apprentissage scolaire actuel n'a rien à voir avec un milieu de travail réel, pas plus qu'il ne prépare les jeunes à accomplir des tâches qu'ils auront à accomplir une fois qu'ils seront sortis de l'école.

Selon l'enseignement traditionnel, ils sont tous «collés» à leur pupitre et ils font leurs affaires individuellement. Tu sais, ils doivent mémoriser, ils doivent savoir des choses. Mais dans la vraie vie, tu ne te retrouves jamais dans une situation où tu as à mémoriser. Tu te procures l'information dans ton ordi au bureau, tu la cherches, tu sais où elle est, tu l'utilises. Peu importe si tu es homme d'affaires et tu ne peux pas te rappeler ce qui est arrivé lors de la dernière réunion ou tu veux chercher (dans ton ordinateur) un document d'il y a trois ans que tu as créé, tu sais que tu n'as pas à le mémoriser pour être capable de t'en servir, c'est ça le problème principal, et l'approche par projet ne vise pas en premier lieu de leur enseigner des informations, il leur apprend la manière de trouver l'information lorsque tu en as besoin, tu sais, leur apprendre comment s'en servir et de se servir de tout à leur disposition de façon structurée (notre traduction de l'extrait d'une entrevue en anglais).

En gardant à l'esprit le monde du travail, l'APPP doit être axée sur la résolution de problèmes et le développement de la capacité à utiliser les outils appropriés à cette fin.

Dans la conception de l'APPP évoquée par les enseignants de l'étude, il apparaît clairement que les différences entre une telle approche et l'approche traditionnelle sont d'ordre épistémologique. Car non seulement les rôles respectifs de l'enseignant et de l'élève varient entre les deux approches, mais le but même de l'apprentissage se trouve modifié. Au lieu d'une perspective d'éducation visant la transmission et la mémorisation de connaissances, on privilégie plutôt une vision où prédominent les habiletés liées à la résolution de problèmes et à la recherche d'informations en vue de la réalisation d'une tâche.

Selon ces deux enseignants, la conception pédagogique joue un rôle plus important que les TIC. L'ordinateur est en fait un outil, *un autre canal*, comme le dit l'enseignante, Mme Fortin, qui *permet d'amplifier un système de valeurs déjà existant*. Comme elle le précise, l'ordinateur peut non seulement servir à renforcer les valeurs

éducatives préconisées par l'enseignant, mais également celles associées à une pédagogie traditionnelle. Elle ajoute :

[l'ordinateur] ... ça donne de la puissance à ce que tu es d'avance. Donc si tu es quelqu'un ... qui a une philosophie que les élèves sont des exécutants et que leur rôle est de faire des exercices, eh! bien ! l'ordinateur te fournit des exercices qui peuvent les rendre encore plus captifs qu'avant... Par contre, si tu crois que ce sont des gens capables d'activités intellectuelles majeures, ...l'ordinateur amplifie la personne qu'ils sont déjà... ça leur donne plus de mémoire, plus d'oreille. Avec l'ordinateur, l'élève entend plus loin, voit plus loin... dans le monde entier finalement La présence en classe de l'ordinateur, ça prolonge nos valeurs, les rôles que nous attribuons au maître et à l'élève ... Si ta valeur à toi, c'est une question de hiérarchie, si tu veux garder les élèves sur l'apprentissage de connaissances, ... [l'ordinateur] il va servir à ça...Si tu donnes vraiment de l'importance au travail coopératif, l'ordinateur va servir à grouper les élèves, à leur faciliter l'échange de textes et de ressources, il va permettre de bâtir un réseau de construction de connaissances et là, l'élève sera prêt à être un travailleur efficace dans la société d'aujourd'hui et de demain.»

4.2 Activités d'apprentissage

Afin de mieux illustrer le rôle des TIC dans le système de valeurs privilégiées par ces enseignants, nous décrivons une activité observée dans le cours de français et une activité observée dans le cours d'anglais.

4.2.1 Exemple d'un projet issu du cours de français

À titre d'exemple d'un projet réalisé dans le cadre du cours de français, nous présentons celui qui a été intitulé *planète*. Il s'agit d'un

projet mené en Secondaire 1 qui englobait principalement le français et l'écologie et d'une certaine manière les arts plastiques et la musique. C'est l'élève, disait l'enseignante, qui exécute le projet, qui trouve l'idée du projet et qui en pense l'ensemble. Les élèves étaient d'ailleurs informés par l'enseignante de l'importance de ce projet pour développer leurs habiletés sociales et leurs compétences intellectuelles. Pour l'enseignante, il était important de ne pas se limiter au seul niveau de la transmission des connaissances au sens de la taxonomie de Bloom. L'école, disait-elle, doit faire appel à d'autres capacités intellectuelles (ou niveaux, selon Bloom), à savoir la compréhension, l'application, l'analyse, la synthèse et le jugement.

Bien que chaque projet ait été différent quant à son découpage en étapes, le projet *planète* a comporté les étapes suivantes, à savoir 1) un remue-ménages par un groupe d'élèves-penseurs pour soumettre des thèmes au vote, 2) un choix de thème par vote, 3) l'établissement par remue-ménages d'une quarantaine de sous-thèmes reliés à l'espace 4) l'invention d'une planète par élève 5) l'invention d'une planète par groupe, 6) le montage de la planète en 3D et musique, 7) la présentation du produit final.

L'étape 1, *remue-ménages*, réunissait un sous-groupe d'élèves dont la tâche était de soumettre à l'ensemble des élèves des thèmes parmi lesquels le thème du projet serait choisi par vote. Les thèmes soumis au vote ont été les planètes, les plumes, l'espace, l'œuf, la bande dessinée et les poissons. Lors de la seconde étape, les élèves procédèrent à un vote afin d'établir le choix du thème. C'est le thème de l'espace qui fut retenu par la majorité des votes. L'étape 3 consistait à dresser par remue-ménages en classe une liste de sous-thèmes reliés au thème principal. C'est ainsi qu'une quarantaine de sous-thèmes ont été dégagés dont l'aquarium virtuel, les astres, l'astrologie, la voie lactée ou les constellations.

Une fois le thème et les sous-thèmes établis, les élèves étaient invités, à l'étape 4, à inventer une planète selon un certain nombre de directives. Comme l'enseignante l'avait précédemment précisé, les élèves devaient en fait inventer deux planètes, l'une appelée *planète-élève* et

l'autre appelée *planète-groupe*. L'invention de la *planète-élève* correspondait à la rédaction d'un texte en français à partir de trois caractéristiques qui avaient été tirées au sort par chaque élève qui devait également réunir 25 références dans le but de faire des recherches sur ces trois caractéristiques. La planète-équipe couvrait le français et l'écologie. Elle était construite par le groupe à partir d'extraits de textes des planètes-élèves qui avaient été jugés intéressants par les membres de l'équipe. La construction du texte de la planète-équipe avait lieu à l'aide de consultation de l'enseignante, de discussions, de critiques et d'échanges en face à face et par courrier électronique entre les élèves et l'enseignante. Une fois le texte terminé, les équipes procédaient à un montage de leur planète en 3D ; ce montage était fait par ceux qui avaient choisi l'option arts plastiques. Une musique spéciale pour la planète a été également composée par les élèves qui avaient opté pour la spécialité musique. Signalons également que la planète devait comporter une étude des relations écologiques et des écosystèmes (intégrant les objectifs de relations écologiques entre vivants et non vivants) et qu'une telle étude devait paraître réaliste dans le cadre de cette planète inventée.

Lors de la 7^e étape, les équipes ont procédé à la présentation du produit final en classe et à l'extérieur de la classe. Pour ces présentations, chaque équipe a eu recours au logiciel Power Point. Chaque présentation de planète comportait un logo, l'explication de l'écosystème de la planète et une grille des caractéristiques de la planète. Le projet a également comporté une élaboration de références communes, lesquelles comprenaient des adresses de sites, un album photos et des contributions collectives.

Tout au long de ce projet, l'enseignante accordait une grande importance à la nécessité de créer une communauté d'apprentissage pour les élèves. Elle a privilégié l'autonomie des élèves lors du choix des thèmes et au moment du travail en équipe. La conception pédagogique fut placée au premier plan et les TIC ont servi de moyen pour réaliser le cadre pédagogique dans lequel l'enseignante voulait que ses élèves travaillent à une recherche autonome de données significatives et résolutives. En d'autres termes, les TIC ont permis de concrétiser les éléments valorisées par l'enseignante. Notons également la présence des

TIC dans toutes les étapes du projet, à savoir dans le classement des idées, la préparation de références, la préparation du texte individuel, la préparation du texte collectif. Plus particulièrement, les élèves ont fait usage du courrier électronique, du réseau, du Power Point et du Web en fonction des étapes traversées lors de ce projet. L'enseignante dira que l'élève utilise l'informatique et les réseaux non comme une fin en soi mais pour le guider dans ses travaux. Internet, les bibliothèques publiques, les contacts avec le monde entier l'appuient dans son évolution académique, personnelle et communautaire. Le projet de l'espace proposé, animé et développé par les élèves en coopération est un exemple de la démarche des élèves de demain.

4.2.2 Exemple d'un projet issu du cours d'anglais langue seconde

Parmi les projets réalisés dans le cadre du cours d'anglais de Secondaire 2, un projet d'équipe, qui a été du reste fort apprécié des élèves, a porté sur la planification d'un voyage de 14 jours à Vancouver. À cette occasion, les élèves devaient préparer à l'intention de jeunes de leur âge, un programme divertissant dont les activités devaient être les moins coûteuses possible. La réalisation du projet s'est déroulée sur environ 10 semaines (à raison de six cours d'anglais par période de neuf jours). Ce projet très bien structuré comportait plusieurs étapes.

Les équipes ont procédé, dans un premier temps, à un remue-ménages pour dresser une liste d'activités potentielles et pour formuler des questions susceptibles de guider leurs recherches sur Internet. Le produit de ces réflexions était fait au moyen du logiciel de traitement de texte Word. Elles se sont ensuite réparties les tâches liées à la recherche sur Internet et à la rédaction d'un document décrivant l'itinéraire pour chacun des 14 jours. Cette répartition de tâche suivait une grille fournie par l'enseignant que les élèves pouvaient obtenir en consultant le site de ce dernier. Notons ici que lorsque les élèves effectuaient une recherche sur Internet, ils devaient non seulement identifier des activités qu'ils jugeaient intéressantes pour des jeunes de leur âge mais également noter de façon précise les noms et adresses des restaurants et des hôtels de même que les prix du transport, du logement et de l'alimentation. À cet

égard, un élève nous a confié que lorsqu'il n'arrivait pas à trouver les prix des chambres sur le site d'un hôtel, il s'empressait d'expédier un courriel à l'hôtel pour obtenir les renseignements manquants. Les montants ainsi obtenus servaient à établir un devis pour le voyage projeté.

Une fois les recherches terminées, les élèves passèrent à la rédaction individuelle de rapports préliminaires correspondant au nombre de jours de l'itinéraire dont ils étaient responsables. Une fois les rédactions individuelles terminées, un membre de l'équipe avait pour tâche de rassembler ces textes en un seul document. Un tel travail était possible grâce au partage de documents en réseau. Cette étape a donné lieu à deux sessions de rétroaction. La première session visait le contenu du document. Pour ce faire, les équipes ont échangé leurs documents (toujours au moyen du réseau) dans le but de faire part de leurs commentaires à une autre équipe. Les commentaires émis par des équipes étaient inscrits dans un document Word qui était ensuite acheminé directement à l'ordinateur de l'enseignant. L'enseignant ajouta ensuite ses propres commentaires sur le contenu à ceux des élèves, commentaires qui portaient également sur le contenu. Après avoir récupéré par le réseau leur document commenté, les équipes ont procédé à des révisions. Une fois la révision complétée, le document a été à nouveau envoyé à l'enseignant qui leur a fait des observations sur la qualité linguistique du texte (notamment le choix de vocabulaire et la grammaire). Pour ce faire, l'enseignant a eu recours à la fonction « révision » et « annotation » du programme Word. Ainsi, quand les équipes ont ouvert leur document, ils ont pu voir en rouge, les points à supprimer et, en bleu, les ajouts ; en cliquant sur les icônes indiquant que des annotations avaient été faites à leur intention, ils pouvaient lire des messages quant aux types d'erreurs relevées dans leur texte. Pour cette partie du travail, les membres de l'équipe se sont réunis devant l'écran d'un ordinateur portable pour réviser ensemble la version finale du document. Cette étape franchie, les élèves ont créé un fichier qui contenait tous les éléments du projet incluant la page titre, la table des matières, les premiers rapports accompagnés de leurs commentaires, les copies révisées, et la bibliographie des sites Web consultés. Ce fichier a ensuite été expédié à l'ordinateur de l'enseignant pour fins d'évaluation.

Au cours de la réalisation de ce projet et pour rendre les élèves plus conscients du processus de travail, on leur a demandé de noter à deux reprises leurs réflexions. À la fin du projet, les équipes ont procédé à un vote afin de sélectionner le meilleur projet de voyage en tenant compte de deux critères : le meilleur voyage serait celui qui serait 1) le plus divertissant et 2) au meilleur prix. L'accès aux documents produits par les diverses équipes était facile puisqu'ils étaient disponibles en réseau. Après lecture de chaque document, les équipes notaient leurs commentaires sur une feuille au moyen d'un simple crayon, une vieille technologie étant ainsi utilisée pour la première fois. Et comme point culminant, le document de l'équipe gagnante a été affiché sur le site Web de l'enseignant étant ainsi mis à la portée des autres élèves, des parents ou de tout autre visiteur internaute intéressé. On trouvera à l'annexe 1 un exemple de réalisation d'élèves, à savoir les quatre premiers jours de l'itinéraire de la planification d'un voyage.

Comme pour le projet réalisé dans le cours de français décrit précédemment, ce projet représente un travail substantiel qui allait poser un défi aux élèves tant en ce qui a trait aux recherches sur Internet qu'à la rédaction en anglais. Ce projet illustre également l'attention portée aux processus de travail : écriture, ré-écriture, recherche sur Internet, et développement de la capacité à travailler en équipe. Outre les recherches sur Internet, les TIC étaient utilisées dans la production de documents Word, lors de séances de révision ainsi que pour l'organisation des fichiers. Comparativement aux élèves chez qui l'utilisation de l'ordinateur se fait dans un laboratoire informatique selon des périodes de durée limitée, les élèves munis d'ordinateurs portatifs pour ce programme spécial vivent l'expérience du réseau de façon spontanée et quasi continue ; du fait de cet environnement pédagogique, l'environnement multimédia fait maintenant partie de leur réalité quotidienne. En d'autres termes, ils s'imprègnent de la culture multimédia à force d'y être plongée. En ce qui concerne l'apprentissage de l'anglais, l'accès à Internet permettait aux élèves de se brancher au monde réel et de disposer d'une documentation des plus authentiques. Les chemins variés ouverts aux élèves dans le cadre d'un tel projet dépassent de loin les attentes du cours de langue traditionnel. De plus, notons l'intérêt suscité par la présentation visuelle des sites et le plaisir que prenaient les élèves à copier des images

pour illustrer leurs travaux. Enfin, comme le soulignait une élève, l'intérêt qu'elle portait à ce projet tenait aussi du fait qu'elle avait appris comment planifier un voyage à partir d'Internet - une habileté qui pourrait bien lui servir à l'avenir.

Conclusion

Dans cet article, nous avons tenté de faire ressortir l'importance des conceptions pédagogiques dans l'utilisation des TIC dans le cadre d'activités liées à l'apprentissage du français, langue maternelle, et de l'anglais, langue seconde, dans une école secondaire francophone du Québec. Comme le soulignent Nicolopoulou et Cole (1993, p. 285), *le potentiel éducatif des TIC ne peut pas être évalué isolément*. Dans le cas présent, l'utilisation des TIC fait partie d'un système plus vaste de pratiques éducatives qui reflètent des valeurs associées à une approche pédagogique par projet particulière. Comme l'exprimait si justement l'enseignante de français, les TIC servent à prolonger nos valeurs. En considérant le potentiel de l'impact des TIC en milieu éducatif, il faudrait d'abord s'interroger sur les valeurs et les pratiques de littératie que ces outils servent à véhiculer. Encore faudrait-il se demander si nous adoptons des « exercices », qui rendent les élèves plus captifs, ou si nous tendons vers des pratiques de littératie qui valorisent ces élèves autrement.

Références

- Haas, C. (1996). *Writing technology: Studies on the materiality of literacy*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum.

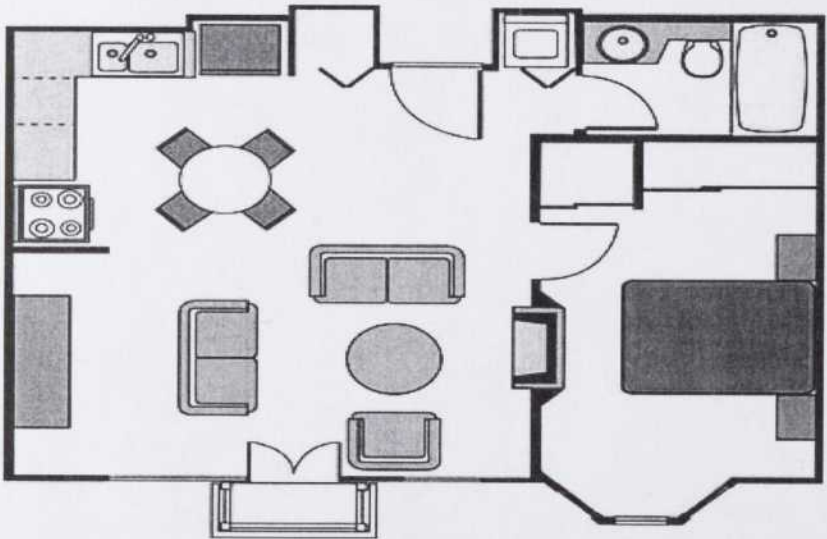
- Mehan, H. (1989). Microcomputers in classrooms : Education technology or social practice ? *Anthropology and Education Quarterly*, 20, 4-22.
- Nicolopoulou, A., & Cole, M. (1993). Generation and transmission of shared knowledge in the culture of collaborative learning : The Fifth Dimension, its play-world and its institutional contexts. In E. A. Forman, N. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 283-314). Oxford : Oxford University Press.
- Porter, J. & Sullivan, P. (1997). *Opening spaces : Writing technologies and critical research practices*. Greenwich, CT : Ablex.
- Warschauer, M. (1999). *Electronic literacies : Language, culture, and power in online education*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Wegerif, R., & Scrimshaw, P. (1997). *Computers and talk in the primary classroom*. Clevedon, England: Multilingual Matters.

Annexe 1

ITINERARY

Day 1:

To go to Vancouver, we are going to take the plane. The airline is Canada 3000 (it's a cheap airline but it's okay...). The itinerary is Montreal – Vancouver. To go to Montreal, we will ask our parent or some friends to go to Montreal in car. After, you have to buy some food for breakfast, the dinner and the super, to buy the food, you will have to go in taxi. This part of the travel is the most beautiful part because you can see the beautiful landscape during the travel and you can admire the beauty of the sky. All the 11 days, you are going to go to the activities in taxi.



Day 2:

You are going to eat at the Hotel TIMES SQUARE SUITES. After, you are going on foot to go to visit Vancouver around the hotel all day. For lunch you will eat at Burger King and for dinner your are going to eat at Brick Oven Pizza. You are going to return to the hotel.

Day 3:

You are going to eat at the hotel. The morning, you are going to the beach in taxi. There you are going to swim in the Pacific ocean. For lunch you are going to eat at Prospect Point Cafe. After you are going to visit Vancouver Aquarium (P.O Box 3232 Vancouver, British Columbia, Canada V6B 3X8 Ph: (604) 268-9900). For dinner you, are going to eat at Fish House Restaurant. You are going to return to the hotel.

Day 4:

Try to relax. You should try a McDonalds in Vancouver; you can find one easily:

McDonalds

3450 E Hastings, Vancouver

(604)291-7171

McDonalds

1701 Robson, Vancouver

(604)685-2820

McDonalds

897 Granville St, Vancouver

(604)687-5229

McDonalds

200 Burrard, Vancouver

(604)688-3775

McDonalds

777 Dunsmuir, Vancouver

(604)689-5229

McDonalds

1150 Station St, Vancouver

(604)683-1001

McDonalds

751 Thurlow St, Vancouver

(604)682-4822

After a great hamburger (well... a McDonalds style hamburger) you will do a great activity at the museum: 1100 Chestnut Street Vancouver, B.C.

It has extensive collections in natural history, archaeology, ethnology and Asian arts. You will be able to learn a lot! For your supper, you will eat at the condo, eating at the restaurant everyday would become expensive and cooking food by yourself allows you to appreciate the meal a little bit more

L'utilisation des TIC influence-t-elle l'aspect général des productions écrites en anglais langue seconde chez des élèves du secondaire ?

France H.-Lemonnier, Odette Gagnon, Diane Huot
Josiane Hamers et Susan Parks
Université Laval

Introduction

Depuis 1998, nous menons une importante recherche subventionnée par le FCAR¹ (Actions concertées sur les NTIC en éducation) ayant pour principal objet de connaître l'effet de l'intégration des Technologies d'Information et de Communication (TIC) sur l'apprentissage des langues. Trois questions de recherche sont issues de la problématique définie dans ce projet : 1) Dans quelle mesure est-ce que le recours aux TIC dans des classes du secondaire augmente la motivation et favorise des attitudes positives envers le français langue maternelle (LM) et l'anglais langue seconde (L2) ? ; 2) Comment se déroulent l'apprentissage et l'enseignement du français LM et de l'anglais L2 dans une classe où on a intégré les TIC et où on a eu recours à une approche pédagogique par projet ? ; 3) En quoi diffèrent les productions écrites en français LM et en anglais L2 si elles sont réalisées dans des contextes différents, à savoir une classe où on a recours aux TIC et à une approche pédagogique par projet, une classe où on n'a recours qu'à une approche pédagogique par projet et une classe où on n'a recours ni aux TIC, ni à une approche pédagogique par projet ?

¹ Fonds pour la Formation des Chercheurs À la Recherche (projet FCAR-98-NT-0035).

Les résultats présentés dans cet article ne concernent que la question no 3 et qu'une partie de celle-ci, à savoir si l'utilisation des TIC influence l'aspect général des productions écrites en anglais langue seconde². Les autres composantes de l'analyse relative à cette question ont trait à la syntaxe (types propositionnels), à la morphosyntaxe (adjectif, verbe, nom, adverbe, participe, conjonction, préposition) et à la cohérence textuelle (cohérence énonciative, cohérence référentielle et cohérence événementielle) (Gagnon, 1998). Ils ne concernent également que la première année du projet qui est d'une durée de trois ans.

Nous présenterons dans l'ordre la problématique, la méthodologie et les résultats. Nous terminerons par une discussion et conclusion.

1 Problématique

L'évaluation de l'apprentissage des langues à l'aide de l'ordinateur et des TIC a donné lieu à des recherches sérieuses, tant au Canada (voir notamment Duquette et Laurier, 2000), qu'aux Etats-Unis (voir Chapelle, à paraître ; Hegelheimer et Chapelle, 2000) ou qu'en France (voir les rubriques «Recherche» et «Pratique et recherche» dans *ALSIC* (Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication), 2000³ ; voir aussi la *Revue française de pédagogie*, 1998)⁴, et dont les questions de recherche sont très souvent ancrées dans quelques aspects de la théorie d'acquisition des langues secondes, notamment la perspective de la théorie interactionniste (interactionist SLA theory) (Gass, 1997 ; Long, 1996 ; Pica, 1994, cités dans Hegelheimer et Chapelle, 2000). C'est donc dire que la question intéresse au plus haut point. Autrement dit, on ne se contente plus de démontrer l'efficacité de l'utilisation de tels ou tels logiciels d'enseignement des langues en comparaison avec celle de méthodes plus traditionnelles (voir notamment

² Les résultats relatifs à l'aspect général des productions écrites en français langue maternelle seront présentés dans un article ultérieur.

³ Voir Chanier et Demaizière dans Références.

⁴ Voir Hussenet dans Références.

Fante, 1995 ; Chambless et Chambless, 1994 ; Sockwell, 1992), mais comme le rapportent Hegelheimer et Chapelle (2000 : 42), on tente d'établir une relation entre la théorie de l'acquisition des langues secondes, les élaborateurs de matériel d'enseignement des langues assisté par ordinateur et la recherche empirique.

D'autre part, à notre connaissance, il y a très peu d'études qui ont eu comme contexte de recherche une classe d'élèves du secondaire dans laquelle avait eu lieu une intégration complète des TIC⁵ pour l'enseignement des matières scolaires. Tel est le cas de notre recherche, qui, comme nous l'avons dit plus haut, comporte trois volets. Le troisième volet s'intéresse aux productions écrites de ces élèves, en comparaison avec celles d'élèves évoluant dans des classes plus traditionnelles. D'autres chercheurs avant nous (Smith, 1990 ; Bangert-Drowns, 1993 ; Warschauer, 1995 ; Lichtenstein, 1996 ; Dybdahl *et al.*, 1997, entre autres) avaient noté une amélioration notable de la qualité des textes produits par les sujets de leurs études respectives (qui, rappelons-le, ont eu lieu dans des contextes différents du nôtre), sans toutefois avoir décrit la nature exacte de cette amélioration. Si l'on admet que les élèves écrivent davantage et qu'ils écrivent mieux lorsqu'ils sont placés dans des contextes où ils utilisent l'ordinateur (communication électronique, traitement de texte, etc.), il faudrait aussi savoir s'ils écrivent plus et s'ils écrivent mieux que les autres élèves (même lorsqu'ils écrivent sans l'aide de l'ordinateur), d'une part, et d'autre part, si les différences observées se maintiennent pendant plusieurs années. Mais pour cela, nous croyons que les productions écrites des élèves appartenant à une classe où on a intégré les TIC doivent faire l'objet d'une analyse plus fine que celle effectuée par Smith, Bangert-Drowns ou Warschauer, notamment au regard de leur longueur et de leur complexité, de leurs caractéristiques linguistiques et textuelles, et ce, en comparaison avec celles d'élèves écrivant dans d'autres contextes. D'où la question de recherche suivante : En quoi diffèrent les productions écrites en anglais L2 si elles sont réalisées dans des contextes différents, à savoir une classe où on a recours aux TIC et à une approche pédagogique par projet, une classe où on n'a recours qu'à

⁵ C'est-à-dire une classe où chaque élève a son propre ordinateur portable, branché à un réseau, et travaillant dans un environnement multimédia lors de l'enseignement et de l'apprentissage de l'anglais langue seconde notamment.

une approche pédagogique par projet et une classe où on n'a recours ni aux TIC, ni à une approche pédagogique par projet?

2 Méthodologie

Nous dirons quelques mots sur le corpus, puis sur l'instrument d'analyse. Nous parlerons ensuite de la démarche de l'analyse, puis du type de traitement statistique utilisé.

2.1 Corpus

La cueillette des textes, qui ont fait l'objet d'une comparaison entre les trois groupes d'élèves de secondaire 1, a été effectuée à deux périodes différentes : en septembre 1998 et en février 1999. Les élèves ont eu à rédiger un texte sur papier⁶ à partir d'un sujet unique, différent à chacune des périodes (voir Annexe 1), et ils ont reçu des consignes précises et univoques (voir Annexe 2). Les textes ont ensuite été codifiés (numéro du groupe, numéro du sujet, numéro de la période) et entrés sur traitement de texte. Un échantillon de dix textes par groupe a ensuite été prélevé au hasard⁷. Les résultats présentés dans ce travail proviennent de l'analyse de l'aspect général de 60 textes anglais (dix textes x trois groupes x deux périodes).

⁶ De manière à ce que la comparaison entre les trois groupes ne soit pas biaisée, nous avons vu à ce qu'aucun élève n'utilise l'ordinateur pour rédiger ses textes.

⁷ À noter que les sujets dont les textes ont fait l'objet d'une analyse sont les mêmes en anglais L2 et en français LM.

2.2 Instrument d'analyse

L'instrument d'analyse relatif à l'aspect général des textes comprend trois sections : a) la segmentation des textes en phrases et en propositions; b) le décompte du nombre de propositions par phrase; c) le décompte du nombre de mots par phrase.

La phrase a été définie comme suit (Lemonnier, 1985 : 50):

La phrase peut contenir une ou plusieurs propositions que ce soit une proposition indépendante, une racine plus enchâssée (s), deux ou plusieurs propositions coordonnées avec sujet répété ; les coordonnées réduites font partie de la même proposition et nous parlons alors de SV coordonnés. À noter que les propositions enchâssées ne font généralement pas problème pour délimiter les phrases, mais les coordonnées exigent que l'on fasse appel à une certaine interprétation sémantique permettant ainsi de déterminer si elles sont liées par le sens ou non.

Quant aux propositions, nous avons distingué les propositions racines (indépendantes ou principales) tensées et non tensées, les propositions enchâssées (subordonnées tensées et non tensées), de même que les infinitives, les propositions en -ING et les constructions clivées. Des exemples de chaque type propositionnel se trouvent en annexe (voir Annexe 3).

En ce qui a trait au décompte des mots, nous nous sommes donné des règles claires, particulièrement pour les toponymes, pour les mots contractés, pour les mots composés avec ou sans trait d'union et pour les nombres. Un résumé des décisions prises se trouve en annexe (voir Annexe 4).

2.3 Démarche de l'analyse

L'analyse de l'aspect général des textes anglais comprend les étapes suivantes :

- a) Entraînement de deux juges⁸, à partir de textes hors-corpus; ententes interjuges et correction de la grille ;
- b) Dépouillement proprement dit :
 - . Segmentation des textes en phrases ; ententes interjuges ;
 - . Segmentation des phrases en propositions numérotées de 1 à n selon leurs types respectifs ; décompte du nombre de propositions par phrase ; ententes interjuges ;
 - . Décompte du nombre de mots par phrases ; ententes interjuges ;
- c) Transcription des résultats sur des feuillets-réponses préparés à cet effet ;
- d) Rédaction d'un rapport d'ententes interjuges, avec le calcul du coefficient de l'accord interjuge ;
- e) Entrée des données sur EXCEL ; vérification de cette entrée ;
- f) Préparation de la demande de traitement statistique ;
- g) Analyse et interprétation des résultats.

Précisons que, pour cet aspect de l'analyse, l'accord interjuge s'est situé en moyenne à .89.

⁸ À noter que les sujets dont les textes ont fait l'objet d'une analyse sont les mêmes en anglais L2 et en français LM.

2.4 Traitement statistique

Le traitement statistique avait pour objets de fournir une description des données brutes pour chacun des trois groupes et des deux périodes, de comparer les sujets des trois groupes pour les périodes 1 et 2 et de voir s'il y a eu gain (ou perte) entre la période 1 et entre la période 2 pour chacun des sujets des trois groupes.

Nous avons choisi d'utiliser le test statistique ANOVA à mesures répétées parce que le corpus est composé de 30 sujets différents. Ce test permet de mesurer les deux périodes pour chaque sujet et de voir si les sujets diffèrent selon leur appartenance à des groupes différents.

3 Résultats

Nous présenterons d'abord les résultats relatifs à la comparaison du nombre total moyen de mots, de propositions et de phrases. Suivra la présentation des résultats relatifs à la comparaison du nombre total moyen de propositions racines tensées et de propositions enchâssées tensées. À noter que nous ne présenterons pas ici les résultats pour lesquels les comparaisons entre les groupes se sont avérées non significatives⁹.

Comme on peut le voir dans le tableau qui suit (voir Tableau 1), le nombre total moyen de mots ne permet pas d'opposer les groupes entre eux ($p = 0.1929$) de la période 1 à la période 2, puisque la valeur du seuil observé ($p = 0.1929$) est supérieure à 5%.

⁹ Les comparaisons entre les groupes se sont avérées non significatives (les valeurs de p étant supérieures à 5%) pour le nombre total moyen de racines non tensées, d'infinitives, de propositions en -ING et de constructions clivées.

*Tableau 1 : Comparaison du nombre total moyen de mots /
périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3*

	Nombre total moyen de mots Période 1	Nombre total moyen de mots Période 2
Groupe 1 (+TIC + APPP)	94.20	131.70
Groupe 2 (+ APPP - TIC)	122.78	128.89
Groupe 3 (- TIC - APPP)	90.44	121.22

Légende : TIC = technologie d'information et de communication ; APPP = approche pédagogique par projet ; période 1 = septembre 1998 ; période 2 = février 1999

Résultat statistique : $F = 1.76$; $ddl = 2,25$; $p = 0.1929$

Autrement dit, chacun des groupes a connu un gain de la période 1 à la période 2, mais ce gain n'est pas significatif dans chacun des groupes. Le tableau suivant (voir Tableau 2) permet de voir que seuls les gains enregistrés par les groupes 1 ($p = 0.0045$) et 3 ($p = 0.0055$) sont significatifs.

*Tableau 2 : Comparaison des gains enregistrés relatifs
au nombre total moyen de mots / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3*

	Période 1	Période 2	Différence	p
Groupe 1	94.20	131.70	+ 37.50	0.0045
Groupe 2	122.78	128.89	+ 6.11	0.6334
Groupe 3	90.44	121.22	+ 30.78	0.0055

On peut maintenant se demander si les groupes étaient égaux, à la période 1, relativement au nombre total moyen de mots. La comparaison des groupes entre eux, lors de la période 1, laisse voir des différences significatives entre les groupes, en faveur du groupe 2, comme le montre le tableau suivant (voir Tableau 3).

**Tableau 3 : Comparaison du nombre total moyen de mots /
période 1 // groupes 1, 2 et 3**

Nombre total moyen de mots Période 1	Comparaison des groupes Période 1	<i>P</i>
Groupe 1 : 94.20	Groupes 1 et 2	0.0290
Groupe 2 : 122.78	Groupes 1 et 3	0.7633
Groupe 3 : 90.44	Groupes 2 et 3	0.0171

Le résultat du test statistique montre en effet qu'à la période 1, les textes du groupe 2 contenaient un nombre total moyen de mots significativement plus élevé que celui du groupe 1 ($p = 0.0290$) et du groupe 3 ($p = 0.0171$), alors que les groupes 1 et 3 étaient tout à fait semblables ($p = 0.7633$). Force est de constater que le groupe 2 se démarque nettement des deux autres en ce qui a trait au nombre total moyen de mots. Mais qu'en est-il pour la période 2 ? La comparaison des groupes entre eux permet de voir qu'à la période 2, les groupes étaient tout à fait équivalents, comme le montre le tableau suivant (voir Tableau 4), puisque les valeurs de p sont toutes au-dessus de 5%.

**Tableau 4 : Comparaison du nombre total moyen de mots /
période 2 // groupes 1, 2 et 3**

Nombre total moyen de mots Période 2	Comparaison des groupes Période 2	<i>P</i>
Groupe 1 : 131.70	Groupes 1 et 2	0.8216
Groupe 2 : 128.89	Groupes 1 et 3	0.4038
Groupe 3 : 121.22	Groupes 2 et 3	0.5502

En d'autres termes, à la période 2, chacun des trois groupes a produit un nombre total moyen de mots équivalent.

En bref, relativement au nombre total moyen de mots, les groupes 1 et 3 affichent un gain significatif, de la période 1 à la période 2. Le groupe 2, pour sa part, reste stable, mais il ne faut pas oublier qu'il avait au départ un nombre total moyen de mots significativement plus important que celui des deux autres groupes. Ou bien, il était plus fort au départ, ou bien le sujet de rédaction (le même pour tous) aurait inspiré davantage les élèves de ce groupe. Nous n'irons pas plus loin pour

l'instant dans l'interprétation. Par ailleurs, les trois groupes étaient équivalents, à la période 2.

La suite de l'analyse permettra sans doute de voir si le groupe 2 continue de se démarquer par rapport aux deux autres, et si l'équivalence entre les groupes 1 et 3 se maintient.

Le tableau suivant (voir Tableau 5) permet de voir que le nombre total moyen de phrases ne permet pas non plus d'opposer les groupes entre eux, de la période 1 à la période 2, puisque la valeur du seuil observé est au-dessus de 5% ($p = 0.4680$).

Tableau 5 : Comparaison du nombre total moyen de phrases / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	Nombre total moyen de phrases Période 1	Nombre total moyen de phrases Période 1
Groupe 1 (+TIC + APPP)	10.40	14.30
Groupe 2 (+ APPP - TIC)	12.89	14.11
Groupe 3 (- TIC - APPP)	13.00	16.33

Légende : TIC = technologie d'information et de communication ; APPP = approche pédagogique par projet ; période 1 = septembre 1998 ; période 2 = février 1999

Résultat statistique : $F = 0.78$; $ddl = 2,25$; $p = 0.4680$

Autrement dit, chacun des groupes a connu un gain de la période 1 à la période 2, relativement au nombre total moyen de phrases, mais ce gain n'est pas significatif dans chacun des groupes. Le tableau suivant (voir Tableau 6) permet de voir que seul le gain enregistré par les groupe 1 ($p = 0.0178$) est significatif.

Tableau 6 : Comparaison des gains enregistrés relatifs au nombre total moyen de phrases / périodes 1 et 2 // groupes anglais

	Période 1	Période 2	Différence	F
Groupe 1	10.40	14.30	+ 3.90	0.0178
Groupe 2	12.89	14.11	+ 1.22	0.4576
Groupe 3	13.00	16.33	+ 3.33	0.0502

Rappelons ici que le groupe 1 est celui dans lequel on a eu recours au TIC et à une approche pédagogique par projet.

Il reste à savoir maintenant si les groupes étaient égaux, à la période 1, relativement au nombre total moyen de phrases. Les résultats obtenus, lors de la comparaison des groupes à la période 1, ne permettent pas d'opposer les groupes entre eux, comme le montre le tableau suivant (voir Tableau 7)

Tableau 7 : Comparaison du nombre total moyen de phrases / période 1 // groupes 1, 2 et 3

Nombre total moyen de phrases Période 1	Comparaison des groupes Période 1	<i>P</i>
Groupe 1 : 10.40	Groupes 1 et 2	0.1275
Groupe 2 : 12.89	Groupes 1 et 3	0.1121
Groupe 3 : 13.00	Groupes 2 et 3	0.9459

Le résultat du test statistique montre en effet que les groupes étaient équivalents, tant les groupes 1 et 2 ($p = 0.1275$), 1 et 3 ($p = 0.1121$), que les groupes 2 et 3 ($p = 0.9459$), ce qui n'était pas le cas pour le nombre total moyen de mots. Rappelons que le groupe 2 surclassait nettement les deux autres, à la période 1, relativement au nombre total moyen de mots. On pourrait alors se demander s'il existe une différence significative entre les groupes quant au nombre total moyen de mots par phrase, à la période 1. Le tableau suivant (voir Tableau 8) fait part de ses résultats.

Tableau 8 : Comparaison du nombre total moyen de mots par phrase / période 1 // groupes 1, 2 et 3

Nombre total moyen de mots par phrases Période 2	Comparaison des groupes Période 1	<i>P</i>
Groupe 1 : 9.61	Groupes 1 et 2	0.9031
Groupe 2 : 9.53	Groupes 1 et 3	0.0003
Groupe 3 : 6.93	Groupes 2 et 3	0.0005

Comme on peut le voir dans ce tableau, à la période 1, le groupe 2 ne diffère pas du groupe 1 en ce qui a trait au nombre total moyen de mots par phrase ($p = 0.9031$), mais il diffère nettement du groupe 3 ($p =$

0.0005). En fait, même si le groupe 2 surclassait nettement les deux autres quant au nombre total moyen de mots, il ne diffère que du groupe 3 en ce qui concerne le nombre total moyen de mots par phrases. Ce résultat permet de voir que les groupes 1 et 2 sont beaucoup plus proches l'un de l'autre.

Voyons maintenant si les résultats obtenus lors de la comparaison des groupes à la période 2 révèlent des différences. Le tableau qui suit (voir Tableau 9) montre que le nombre total moyen de phrases était équivalent dans chacun des groupes.

Tableau 9 : Comparaison du nombre total moyen de phrases / période 2 // groupes anglais

Nombre total moyen de phrases Période 2	Comparaison des groupes Période 2	<i>P</i>
Groupe 1 : 14.30	Groupes 1 et 2	0.9057
Groupe 2 : 14.11	Groupes 1 et 3	0.2096
Groupe 3 : 16.33	Groupes 2 et 3	0.1823

En résumé, d'après ces résultats, les groupes 1 et 3 ont enregistré un gain significatif relativement au nombre total moyen de phrases entre la période 1 et la période 2. Quant au groupe 2, le gain de la période 1 à la période 2 n'est pas significatif. Par ailleurs, on a aussi vu que les groupes étaient équivalents, tant à la période 1 qu'à la période 2. Enfin, les résultats du Tableau 8 ont montré que les groupe 1 et 2 étaient équivalents, relativement au nombre total moyen de mots par phrases. Ce qui nous a fait dire que le surplus de mots enregistrés par le groupe 2 à la période 1, n'avait en rien influencé le nombre total moyen de mots par phrases.

Examinons à présent les résultats relatifs au nombre total moyen de propositions. Le tableau suivant (voir Tableau 10) permet de voir que le nombre total moyen de propositions ne permet pas non plus d'opposer les groupes entre eux, de la période 1 à la période 2, puisque la valeur du seuil observé est au-dessus de 5% ($p = 0.4270$).

Tableau 10 : Comparaison du nombre total moyen de propositions / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	N. total moyen de propositions Période 1	N. total moyen de propositions Période 2
Groupe 1 (+TIC + APPP)	15.10	21.80
Groupe 2 (+ APPP - TIC)	19.89	22.33
Groupe 3 (- TIC - APPP)	16.11	20.56

Légende : TIC = technologie d'information et de communication ; APPP = approche pédagogique par projet ; période 1 = septembre 1998 ; période 2 = février 1999

Résultat statistique : $F = 0.88$; ddl = 2,25 ; $p = 0.4270$

Autrement dit, chacun des groupes a connu un gain de la période 1 à la période 2, mais ce gain n'est pas significatif dans chacun des groupes. Le tableau suivant (voir Tableau 11) permet de voir que seuls les gains enregistrés par les groupes 1 ($p = 0.0056$) et 3 ($p = 0.0132$) sont significatifs.

Tableau 11: Comparaison des gains enregistrés relatifs au nombre total moyen de propositions / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	Période 1	Période 2	Différence	<i>P</i>
Groupe 1	15.10	21.80	+ 6.70	0.0056
Groupe 2	19.89	22.33	+ 2.44	0.3044
Groupe 3	16.11	20.56	+ 4.45	0.0132

Il reste à savoir maintenant si les groupes étaient égaux, à la période 1, relativement au nombre total moyen de propositions. La comparaison des groupes entre eux, lors de la période 1, laisse voir des différences significatives entre les groupes en faveur du groupe 2 par rapport au groupe 1, comme le montre le tableau suivant (voir Tableau 12)

*Tableau 12 : Comparaison du nombre total moyen de propositions /
période 1 // groupes anglais*

Nombre total moyen de propositions Période 1	Comparaison des groupes Période 1	<i>P</i>
Groupe 1 : 15.10	Groupes 1 et 2	0.0452
Groupe 2 : 19.89	Groupes 1 et 3	0.6601
Groupe 3 : 16.11	Groupes 2 et 3	0.1176

Le résultat du test statistique montre en effet qu'à la période 1, les textes du groupe 2 contenaient un nombre total moyen de propositions significativement plus élevé que celui du groupe 1 ($p = 0.0452$), mais équivalent à celui du groupe 3 ($p = 0.1176$). Par ailleurs, la comparaison des groupe 1 et 3 montre que ces derniers étaient tout à fait semblables ($p = 0.6601$). Il reste à savoir si le groupe 2 était différent des deux autres, quant au nombre total moyen de propositions par phrase. Le tableau suivant (voir Tableau 13) fait part de ces résultats.

*Tableau 13 : Comparaison du nombre total moyen de propositions par
phrase /
période 1 // groupes 1, 2 et 3*

Nombre total moyen de propositions par phrase Période 1	Comparaison des groupes Période 1	<i>P</i>
Groupe 1 : 1.53	Groupes 1 et 2	0.9310
Groupe 2 : 1.54	Groupes 1 et 3	0.0120
Groupe 3 : 1.23	Groupes 2 et 3	0.0115

Les résultats montrent que les groupes 1 et 2 sont ici tout à fait équivalents ($p = 0.9310$). Ils montrent aussi que les groupes 1 ($p = 0.0120$) et 2 ($p = 0.0115$) se démarquent du groupe 3, en ce que chacun a un nombre total moyen de propositions par phrase significativement plus élevé que le groupe 3. Encore une fois, les groupes 1 et 2 sont très semblables.

Voyons maintenant si les résultats obtenus lors de la comparaison des groupes à la période 2 révèlent des différences. Le tableau qui suit (voir Tableau 14) montre que les groupes étaient égaux à la période 2,

relativement au nombre total moyen de propositions, étant donné que les valeurs de p sont supérieures à 5%.

Tableau 14 : Comparaison du nombre total moyen de propositions / période 2 // groupes 1, 2 et 3

Nombre total moyen de propositions Période 2	Comparaison des groupes Période 2	P
Groupe 1 : 21.80	Groupes 1 et 2	0.8163
Groupe 2 : 22.33	Groupes 1 et 3	0.5887
Groupe 3 : 20.56	Groupes 2 et 3	0.4528

Ce résultat permet du reste de constater qu'à la période 2, le groupe 1 a réussi à rattraper les deux autres, en particulier le groupe 2 (revoir le Tableau 12).

Par ailleurs, tout comme on l'a fait pour la période 1, il serait intéressant de voir si, à la période 2, les groupes étaient équivalents quant au nombre total moyen de propositions par phrase. Le tableau suivant (voir Tableau 15) permet de voir que les groupes 1 et 2 sont tout à fait équivalents.

Tableau 15 : Comparaison du nombre total moyen de propositions par phrase / période 2 // groupes 1, 2 et 3

Nombre total moyen de propositions par phrase Période 1	Comparaison des groupes Période 1	P
Groupe 1 : 1.58	Groupes 1 et 2	0.8689
Groupe 2 : 1.56	Groupes 1 et 3	0.0082
Groupe 3 : 1.26	Groupes 2 et 3	0.0142

Il permet aussi de voir que le groupe 1 ($p = 0.0082$) et le groupe 2 ($p = 0.0142$) se démarquent du groupe 3. En d'autres termes, les groupes 1 et 2 sont équivalents, mais ils ont respectivement chacun un plus grand nombre total moyen de propositions par phrase que le groupe 3.

En résumé, chacun des trois groupes a enregistré un gain, entre la période 1 et la période 2, relativement au nombre total moyen de propositions, mais seuls les gains enregistrés par le groupe 1 sont

significatifs. Quant au groupe 2, il se distingue nettement du groupe 1, à la période 1, parce qu'il a un nombre total moyen de propositions significativement plus élevé, mais il est équivalent au groupe 3. Toutefois, en ce qui concerne le nombre total moyen de propositions par phrase, ce sont les groupes 1 et 2 qui se démarquent du groupe 3. Pour la période 2, les trois groupes sont équivalents, relativement au nombre total moyen de propositions, bien que le groupe 1 ait réussi à rattraper le groupe 2. Quant au nombre total moyen de propositions par phrase, pour cette même période, les groupes 1 et 2 sont équivalents, mais le groupe 3 se distingue des deux autres, en ce qu'il a un nombre total moyen de propositions par phrase significativement inférieur aux groupes 1 et 2. Ces résultats permettent d'opposer les groupes 1 et 2 avec le groupe 3, les élèves des groupes 1 et 2 appartenant à des classes où on a eu recours à une approche pédagogique par projet. Nous retenons également que le groupe 1 a réussi à rattraper le groupe 2, à la période 2, quant au nombre total moyen de propositions. Rappelons que le groupe 1 est celui dans lequel l'enseignement et l'apprentissage s'est fait à l'aide des TIC jumelés à une approche pédagogique par projet.

L'examen des résultats relatifs au nombre total moyen de racines tensées et d'enchâssées tensées permettra-t-il aussi de voir des différences entre les groupes ? Commençons par les racines tensées.

Le tableau suivant (voir Tableau 16) montre que le nombre total moyen de racines tensées ne permet pas non plus d'opposer les groupes entre eux, de la période 1 à la période 2, puisque la valeur du seuil observé est au-dessus de 5% ($p = 0.2384$).

Tableau 16 : Comparaison du nombre total moyen de racines tensées / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	N. total moyen de racines tensées Période 1	N. total moyen de racines tensées Période 2
Groupe 1 (+TIC + APPP)	9.30	15.40
Groupe 2 (+ APPP - TIC)	12.22	14.33
Groupe 3 (- TIC - APPP)	11.78	14.78

Légende : TIC = technologie d'information et de communication ; APPP = approche pédagogique par projet ; période 1 = septembre 1998 ; période 2 = février 1999

Résultat statistique : $F = 1.52$; $ddl = 2,25$; $p = 0.2384$

Autrement dit, de la période 1 à la période 2, les gains enregistrés ne sont pas significatifs dans chacun des groupes. Le tableau suivant (voir Tableau 17) permet de voir que seuls les gains enregistrés par le groupe 1 sont significatifs ($p = 0.0012$).

Tableau 17 : Comparaison des gains enregistrés relatifs au nombre total moyen de racines tensées / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	Période 1	Période 2	Différence	<i>P</i>
Groupe 1	9.30	15.40	+ 6.10	0.0012
Groupe 2	12.22	14.33	+ 2.11	0.2405
Groupe 3	11.78	14.78	+ 3.00	0.0999

Il reste à savoir maintenant si les groupes étaient égaux, à la période 1, relativement au nombre total moyen de racines tensées. La comparaison des groupes entre eux, lors de la période 1, montre que les groupes ne différaient pas entre eux de façon significative, puisque les valeurs de p sont toutes au-dessus du seuil de 5%, comme le montre le tableau suivant (voir Tableau 18)

Tableau 18 : Comparaison du nombre total moyen de racines tensées / période 1 // groupes 1, 2 et 3

N. total moyen de racines tensées Période 1	Comparaison des groupes Période 1	<i>P</i>
Groupe 1 : 9.30	Groupes 1 et 2	0.1001
Groupe 2 : 12.22	Groupes 1 et 3	0.1601
Groupe 3 : 11.78	Groupes 2 et 3	0.8023

Par ailleurs, comme le montrent les résultats du tableau suivant (voir Tableau 19), les groupes étaient également tout à fait équivalents, à la période 2, relativement au nombre total moyen de racines tensées, les valeurs de p étant au-dessus du seuil de 5%.

Tableau 19 : Comparaison du nombre total moyen de racines tensées / période 2 // groupes 1, 2 et 3

Nombre total moyen de propositions Période 2	Comparaison des groupes Période 2	<i>P</i>
Groupe 1 : 15.40	Groupes 1 et 2	0.5388
Groupe 2 : 14.33	Groupes 1 et 3	0.7193
Groupe 3 : 14.73	Groupes 2 et 3	0.8023

Les résultats montrent en effet que le groupe 1 est équivalent au groupe 2 ($p = 0.5388$) et au groupe 3 ($p = 0.7193$), et que le groupe 2 ne différait pas du groupe 3 ($p = 0.8023$). Il reste à savoir maintenant si les groupes se sont comportés de la même manière quant au nombre total moyen d'enchâssées tensées.

En résumé, seul le groupe 1 a enregistré un gain significatif relativement au nombre total moyen de racines tensées entre la période 1 et la période 2. De plus, à la période 1, de même qu'à la période 2, les groupes sont équivalents. Rappelons que seul le groupe 1 appartenait à un groupe où on a eu recours aux TIC, jumelés à une approche pédagogique par projet.

Passons maintenant aux résultats relatifs au nombre total moyen d'enchâssées tensées. Le tableau suivant (voir Tableau 20) montre que les trois groupes ne se sont pas comportés différemment de la période 1 à la période 2 ($p = 0.2499$).

Tableau 20 : Comparaison du nombre total moyen d'enchâssées tensées / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	N. total moyen d'enchâssées tensées Période 1	N. total moyen d'enchâssées tensées Période 2
Groupe 1 (+TIC + APPP)	1.89	3.75
Groupe 2 (+ APPP - TIC)	4.33	5.11
Groupe 3 (- TIC - APPP)	1.50	3.00

Légende : TIC = technologie d'information et de communication ; APPP = approche pédagogique par projet ; période 1 = septembre 1998 ; période 2 = février 1999

Résultat statistique : $F = 1.52$; ddl = 2,15 ; $p = 0.2499$

En d'autres termes, de la période 1 à la période 2, les gains enregistrés ne sont pas significatifs dans chacun des groupes. Le tableau suivant (voir Tableau 21) permet de voir que seuls les groupes 1 ($p = 0.0344$) et 3 ($p = 0.0333$) ont enregistré des gains significatifs de la période 1 à la période 2.

Tableau 21 : Comparaison des gains enregistrés relatifs au nombre total moyen d'enchâssées tendues / périodes 1 et 2 // groupes 1, 2 et 3

	Période 1	Période 2	Différence	P
Groupe 1	1.89	3.75	+ 1.86	0.0344
Groupe 2	4.33	5.11	+ 0.73	0.2867
Groupe 3	1.50	3.00	+ 1.50	0.0333

Le groupe 2, pour sa part, n'a pas enregistré de gain significatif entre la période 1 et la période 2 ($p = 0.2867$). Notons toutefois que le nombre total moyen d'enchâssées tendues était beaucoup plus élevé dans ce groupe, à la période 1. Le tableau suivant (voir Tableau 22) permettra de voir s'il l'était de façon significative, par rapport aux deux autres groupes.

Tableau 22 : Comparaison du nombre total moyen d'enchâssées tendues / période 1 // groupes 1, 2 et 3

N. total moyen d'enchâssées tendues Période 1	Comparaison des groupes Période 1	P
Groupe 1 : 1.89	Groupes 1 et 2	0.0025
Groupe 2 : 4.33	Groupes 1 et 3	0.1585
Groupe 3 : 1.50	Groupes 2 et 3	0.0053

Les résultats montrent en effet qu'à la période 1, le groupe 2 avait un nombre total moyen d'enchâssées tendues significativement plus élevé que celui du groupe 1 ($p = 0.0025$) et du groupe 3 (0.0053). Par ailleurs, les groupes 1 et 3 étaient équivalents ($p = 0.1585$).

Mais à la période 2, comme on le verra dans le tableau suivant (voir Tableau 23), le groupe 1 ne se différencie plus autant du groupe 2, alors que le groupe 3 continue de le faire.

Tableau 23 : Comparaison du nombre total moyen d'enchâssées tendées / période 2 // groupes 1, 2 et 3

Nombre total moyen d'enchâssées tendées Période 2	Comparaison des groupes Période 2	<i>P</i>
Groupe 1 : 3.75	Groupes 1 et 2	0.0625
Groupe 2 : 5.11	Groupes 1 et 3	0.4780
Groupe 3 : 3.00	Groupes 2 et 3	0.0180

Les résultats montrent en effet que les groupes 1 et 2 sont équivalents, à la période 2 ($p = 0.0625$), de même que les groupes 1 et 3 ($p = 0.4780$). En revanche, le groupe 2 affiche un nombre total moyen d'enchâssées significativement plus élevé que celui du groupe 3 ($p = 0.0180$). En fait, d'après ces résultats, le groupe 1 s'est davantage rapproché du groupe 2 que ne l'a fait le groupe 3. Rappelons que les groupes 1 et 2 appartenaient à des groupes où on avait recours à une approche pédagogique par projet.

En résumé, les groupes 1 et 3 ont enregistré un gain significatif relativement au nombre total moyen d'enchâssées tendées, de la période 1 à la période 2. Rappelons que le groupe 2 avait au départ un nombre total moyen d'enchâssées tendées significativement plus élevé que celui des deux autres groupes. Par ailleurs, le groupe 1 ne se différencie plus du groupe 2, à la période 2, contrairement au groupe 3. Est-ce à dire que l'approche pédagogique par projet a eu un effet ou est-ce celui des TIC, ou est-ce un effet combiné des deux ? La suite de l'analyse (syntaxe, morphosyntaxe, cohérence textuelle) permettra peut-être de répondre plus précisément à ces questions.

Discussion et conclusion

Que retenir de ces résultats ? Permettent-ils de faire ressortir des gains plus importants, de la période 1 à la période 2, dans le groupe 1 (+ TIC, + APPP) et dans les groupes 1 et 2 (- TIC, + APPP), que dans le

groupe 3 (- TIC, - APPP) ? Permettent-ils de faire ressortir l'importance de l'utilisation des TIC et/ou celle de l'approche pédagogique par projet ?

Le tableau suivant (voir Tableau 24) reprend en synthèse les gains enregistrés par chacun des groupes, de la période 1 à la période 2, relativement au nombre total moyen de mots (N. t. m. de mots), au nombre total moyen de phrases (N. t. m. de phrases), au nombre total moyen de propositions (N. t. m. de propositions), au nombre total moyen de racines tensées (N. t. m. de racines tensées) et au nombre total moyen d'enchâssées tensées (N. t. m. d'enchâssées tensées).

Tableau 24 : Synthèse des résultats de l'aspect général des textes (mots, phrases, propositions, racines tensées, enchâssées tensées) de la période 1 à la période 2 / groupes 1, 2 et 3

Groupes	N. t. m. de mots		N. t. m. de Phrases		N. t. m. de propositions		N. t. m. de racines tensées		N. t. m. d'enchâssées tensées	
	P	Rés.	P	Rés.	P	Rés.	P	Rés.	P	Rés.
1: +TIC+APPP	0.0045	GS	0.0178	GS	0.0056	GS	0.0012	GS	0.0344	GS
2 : -TIC+APPP	0.6334	GNS	0.4576	GNS	0.3044	GNS	0.2405	GNS	0.2867	GNS
3 : -TIC-APPP	0.0055	GS	0.0502	GNS	0.0132	GS	0.0999	GNS	0.0333	GS

Légende : TIC = technologies d'information et de communication ; APPP = approche pédagogique par projet ; Rés. = Résultat ; GS = gain significatif ; PS = perte significative ; PNS = perte non significative

Il ressort clairement de ce tableau que le groupe 2 se différencie des deux autres : il n'a fait aucun gain significatif de la période 1 à la période 2. En revanche, le groupe 1 en a fait partout (mots, phrases, propositions, racines tensées, enchâssées tensées). Quant au groupe 3, ses gains sont mitigés : il n'a fait de gains significatifs que pour les mots, les propositions et les enchâssées tensées. C'est donc dire que c'est le groupe 1 qui a le plus progressé de la période 1 à la période 2. Est-ce là un effet de l'utilisation des TIC ou de l'approche pédagogique par projet, ou des deux ?

Revenons au groupe 2. Comme on l'a vu tout au long de cette étude, à la période 1, le groupe 2 était nettement différent des deux autres groupes, du moins quant au nombre total moyen de mots (revoir le Tableau 3) et quant au nombre total moyen d'enchâssées tensées (revoir le

Tableau 22). De plus, il se distinguait du groupe 1 quant au nombre total moyen de propositions (revoir le Tableau 12). D'autre part, à la période 2, il se différenciait du groupe 3 quant au nombre total moyen d'enchâssées tensées (revoir le Tableau 23). Autrement dit, le groupe 2 a produit un nombre d'enchâssées tensées significativement plus important que celui des groupes 1 et 3, à la période 1, et que celui du groupe 3, à la période 2. Ou encore, le groupe 1 a réussi à rattraper le groupe 2, à la période 2. Or, l'enchâssement des propositions les unes dans les autres constitue un indice de la complexité syntaxique des textes. De plus, il est l'un des symptômes du développement langagier (Lemonnier, 1985). Par conséquent, selon ces résultats, on peut voir que le groupe 1 tend à se rapprocher davantage du groupe 2, que ne le fait le groupe 3. Est-ce là un effet de l'utilisation des TIC ou de l'approche pédagogique par projet ?

Par ailleurs, le groupe 1 se rapproche du groupe 2 et se différencie du groupe 3, à la période 1, lorsque l'on compare le nombre total moyen de mots par phrase (revoir le Tableau 8) ou le nombre total moyen de propositions par phrase, à la période 2 (revoir le Tableau 15). Est-ce là un effet de l'approche pédagogique par projet ou celui de l'utilisation des TIC ?

Pour répondre de façon plus précise à ces questions, il faudra attendre les résultats des autres analyses (syntaxe, morphosyntaxe, cohérence textuelle), ou mieux encore ceux de la deuxième année du projet.

Mais, pour l'instant, d'après les résultats que nous venons de présenter et de discuter, il semble possible d'affirmer que l'utilisation des TIC, combinée à l'utilisation d'une approche pédagogique par projet, auraient incité les élèves à produire des textes à la fois plus longs et plus complexes.

En dernière analyse, ces résultats laissent quand même présager que l'environnement dans lequel étaient placés les élèves du groupe 1 (TIC + APPP) a eu des répercussions positives sur leur comportement de scripteur, même après seulement cinq mois (soit de septembre à février) et même lors de l'exécution d'une tâche plus traditionnelle, à savoir rédiger

un texte à la main à partir d'un sujet unique et dans un laps de temps limité.

Références

- Bangert-Drowna, R.-L. (1993). The Word Processor as an instructional tool : A meta-analysis of word processing in writing instruction. *Review of Educational Research*, 63 (1), 69-93.
- Chambless, J.-R. & Chambless, M.-S. (1994). The impact of instructional technology on reading / writing skills of 2nd grade students. *Reading Improvement*, 31 (3), 151-155.
- Chanier, T. & Demaizière, F. (Dir.) (2000). *Apprentissage des Langues et Systèmes d'information et de Communication (Alsic)*, 3 (1). [Revue internet francophone]. Université Franche-Comté et Université de Paris, France : <http://alsic.org>.
- Chapelle, C.A. (à paraître). *Computer Applications in Second Language Acquisition : Foundations for teaching, testing, and research*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Duquette, L. & Laurier, M. (Dir.) (2000). *Apprendre une langue dans un environnement multimédia*. Outremont, QC : Les Éditions Logiques.
- Dybdahl, C. S., Shaw, D.-G. & Blahous, E. (1997). The impact of the computer on writing : No simple answers. *Computers in the Schools*, 13 (3/4), 41-53.
- Fante, C. H (1995). *Effects of Computer-Assisted Instruction on Developmental English Instruction at a Community College*. Ed. D. Dissertation. Florida : University of Florida.
- Gagnon, O. (1998). *Manifestations de la cohérence et de l'incohérence dans des textes argumentatifs d'étudiants universitaires québécois*. Thèse de doctorat inédite. Ste-Foy, QC : Département de langues et linguistique, Université Laval.
- Gass, S. (1997). *Input, interaction, and the second language learner*. Mahwah, NJ : Lawrence Earlbaum Associates.

- Hegelheimer, V. & Chapelle, C.A (2000). Methodological issues in research on learner-computer interactions in CALL. *Language Learnig & Technology*, 4 (1), 41-59.
- Hussenet, A. (Dir.) (1998). *Revue française de pédagogie*, 122.
- Lemonnier, F. H. (1985). *La syntaxe du français écrit chez les enfants de 8 à 12 ans*. Thèse de doctorat inédite. Montréal, QC : Département de linguistique et traduction, Université de Montréal.
- Long, M.H. (1996). The role of linguistic environment in second language acquisition. In W. C. Rithchie & T. K. Bhatia (Eds.), *Handbook of second language acquisition* (pp.413-468). San Diego, CA : Academic Press.
- Lichtenstein, N. (1996). *The Effect of Word Processing on Writing Achievement*. M.A. Project. New-Jersey : Kean College of New Jersey.
- Pica, T (1994). Research on negociation : What does it reveal about second-language learning conditions, processes, and outcomes ? *Language Learning*, 44 (3), 493-527.
- Smith, K. (1990). Collaborative and interactive writing for increasing communication skills. *Hispania*, 73, 77-87.
- Sockwell, R.-V. (1992). Evaluation of Computer-assisted instruction in primary grade classrooms at the Charlotte-Mecklenburg schools. Unpublished paper. Charlotte, NC : Charlotte-Mecklenburg Public Schools.
- Warschauer, M. (1995). Comparing face-to-face and electronic discussion in the second language classroom. *Calico*, 13, 7-25.

Annexe 1 : Sujets de rédaction pour les périodes 1 et 2

Période 1 : septembre 1998 (le même sujet dans chacun des trois groupes)

Titre : Welcome in Quebec City

Contexte : Vous faites partie du groupe qui fera prochainement un voyage d'échange avec des élèves de secondaire 1 d'une école de la région de Vancouver. Étant donné que les élèves de Vancouver viendront à Québec avant que vous n'alliez chez eux, il serait bien d'écrire une lettre au président de la classe, qui s'appelle «fictivement» Shawn Miller, afin de l'informer des activités qui pourraient être faites à Québec pendant leur séjour. Lorsque Shawn recevra vos lettres, il les distribuera aux élèves de sa classe, afin qu'ils en prennent connaissance.

Temps alloué : 20 à 30 minutes.

Période 2 : février 1999 (le même sujet dans chacun des trois groupes)

Titre : Winter sports and activities in Quebec

Context : A group of Mexican students (12 – 14 years old), who are studying English, are soon coming to Quebec for a visit. In Mexico, there is no winter. So, when the students come, they want to participate in winter sports and activities. To help them understand the possibilities, tell them about sports and activities you like to do in winter.

Time : 40 – 50 minutes

Annexe 2 : Consignes de passation des mesures

Période 1 :

Consignes :

- a) Écrire une courte lettre adressée à Shawn (une demi-page environ) dans laquelle vous faites part des activités que vous comptez faire avec ces élèves.
- b) Il serait bon de terminer votre lettre en leur souhaitant la bienvenue à Québec.
- c) Vous ne pouvez pas utiliser de dictionnaires ou de grammaires.
- d) Il ne faudrait pas oublier de signer vos prénom et nom à la fin de votre lettre.

Période 2 :

Instructions :

- a) Write a short text (write as much as you can) in which you describe the sports and activities you like to do in winter.
- b) Bilingual dictionaries or English grammars are not allowed.
- c) Do not forget to write your name on your paper.

Annexe 3 : Exemples¹⁰ des types propositionnels

Racine tensée (indépendante ou principale avec verbe conjugué)

- . une indépendante : *This city is beautiful for the tourism* (sujet 103-9809)
- . une principale : *I'm happy to your class come in Quebec !* (sujet 103-9809)

Racine non tensée (indépendante sans verbe conjugué)

- . *Dear M. Miller* (sujet 304-9809)

Racine présentateur (avec there is/are, here is/are)

- . In Quebec, *there is* a lot of beautiful winter sports that you can practice (sujet 114-9902)

Enchâssée tensée (subordonnée avec verbe conjugué)

- . une subordonnée relative : *It's looks likes a 30 movie who telle you about Québec city* (sujet 307-9809)
- . une subordonnée complétive : *But first, I want to say my classe is very happy to do an exchange with your classe* (sujet 306-9812)
- . une subordonnée circonstancielle : *This slide run because he have a motor* (sujet 128-9902)

Infinitive

- . *We can went to eat something* (sujet 309-9902)

Participiale avec verbe en -ING

- . In your first day in Quebec, we could go to the old Quebec *visiting the château Frontenac* (sujet 123-9809)

Construction clivée

- . *All you need it's : skates, a coat and, if you want, an helmet* (sujet 306-9902)

¹⁰ Les exemples de types propositionnels proviennent des textes qui font partie de l'échantillon. À noter que nous n'avons pas modifié l'orthographe, ni la ponctuation utilisées par les scripteurs de ces textes.

Annexe 4 : Décisions prises quant au décompte des mots

1) Toponymes

Il a été décidé de donner un sens très large au terme «toponyme». Ainsi, ont été considérés comme toponymes tous les noms :

- i) de lieux géographiques (ex. : Quebec City, Mont Ste-Anne, Vieux Québec, Plaines d'Abraham)
- ii) de cours d'eau (ex. : fleuve St-Laurent, St-Charles river)
- iii) de bâtiments ou d'établissements divers (ex. : Château Frontenac, Charlesbourg Zoo, de Rochebelle High School, Tim Hortn's, Citadelle de Québec)
- iv) d'événements socio-culturels (ex. : Carnaval de Québec, exposition Rodin)
- v) de personnages (ex. : Bonhomme Carnaval)
- vi) d'équipes sportives (ex.: Rouge & Or, Ramparts)

Le toponyme compte pour un mot, peu importe qu'il soit en français ou en anglais, ou que sa traduction soit fautive ou non (ex. : Château Frontenac, Frontenac Castle, Museum of Quebec, Quebec Museum, City of Quebec, Quebec City, Musée de la Civilisation)

2) Contractions

Les contractions de types *don't*, *can't* comptent pour deux mots même si leur orthographe est incorrecte.

3) Mots avec traits d'union

- . les mots composés comptent pour un mot
- . lorsque le trait d'union est facultatif, on adopte le choix du scripteur (ex. : ice-rink = 1 mot ; ice rink = 2 mots)
- . lorsque le trait d'union est utilisé de façon erronée, on n'en tient pas compte (ex. : travel-exchange-program = 3 mots)

4) Nombres

Les nombres comptent pour un mot (ex. 3 days = 2 mots ; 24 hours = 2 mots)

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :
Impact de l'utilisation de l'ordinateur et des nouvelles technologies
dans l'apprentissage des langues: actes de colloque dans le cadre du
68^e Congrès de l'Acfas, Montréal, 15-19 mai 2000

(Cahiers scientifiques de l'Acfas ; 97)

Textes présentés lors d'un colloque tenu à l'Université de Montréal.

ISBN 2-89245-120-5

1. Langage et langues - Enseignement assisté par ordinateur -
Congrès. 2. Langage et langues - Étude et enseignement - Innovations
- Congrès. 3. Langage et langues - Étude et enseignement - Aides
audiovisuelles - Congrès. 4. Langue seconde - Acquisition - Congrès.
I. H. Lemonnier, France. II. Duquette, Lise. III. Association
francophone pour le savoir. IV. Congrès de l'Acfas (68^e : 2000 : Montréal,
Québec). V. Collection : Cahier de l'Acfas ; 97.

P53.28.146 2001

407'.8'5

C2001-941055-7

L'utilisation de l'ordinateur et des TIC dans l'apprentissage des langues est de plus en plus populaire, autant dans les écoles primaires et secondaires que dans les universités. Parmi les facteurs qui contribuent à cette popularité, il y a sans doute les suivants : 1) intérêt d'une majorité d'utilisateurs pour cet outil d'apprentissage; 2) augmentation du nombre de concepteurs expérimentés et du nombre d'utilisateurs efficaces; 3) amélioration de la convivialité des systèmes d'exploitation; 4) chute des coûts d'acquisition d'un ordinateur performant et augmentation de la disponibilité de logiciels de qualité de tous types. Aussi, à l'instar de plusieurs chercheurs, nous sommes-nous intéressés à l'impact de cette utilisation dans l'apprentissage, notamment de langues, que celle-ci ait un caractère ponctuel, c'est-à-dire dans le contexte de l'utilisation d'un logiciel d'enseignement donné, ou intégré, à savoir lors d'une intégration complète des TIC dans la classe de langue.

Cet ouvrage aborde la question sous plusieurs angles. D'abord, en faisant état des principaux axes de recherche et de développement dans le domaine de l'Apprentissage des Langues Assisté par Ordinateur (ALAO). Ensuite, en présentant les étapes d'une méthodologie d'élaboration d'un didacticiel de lecture interactive en français langue étrangère. Enfin, en faisant part de résultats de trois recherches empiriques, chacune comportant un volet quantitatif et un volet qualitatif, deux récentes, et l'autre en cours, et ayant été menées dans des contextes différents et auprès de clientèles d'âges différents.



B N Q



000 482 052

ISBN 2-89245-120-5



9 782892 451207