

**APPRENANTS À LA RECHERCHE DE COLLOCATIFS DANS LES
DICTIONNAIRES ÉLECTRONIQUES :
ANALYSE DE L'INTERACTION 'APPRENANT-TÂCHE-DICTIONNAIRE' À
L'ORDINATEUR**

MARIE-JOSÉE HAMEL

UNIVERSITÉ D'OTTAWA

RÉSUMÉ

Dans cet article, nous discutons de l'interaction apprenant-tâche-dictionnaire à l'ordinateur. Nous faisons un survol de la littérature en lexicographie pédagogique dédiée à la relation apprenant-dictionnaire. Nous présentons ensuite une étude expérimentale ayant visé l'analyse des comportements observés à l'ordinateur d'apprenants de français langue seconde (FLS) à la recherche de collocatifs dans deux dictionnaires électroniques grand public. Les résultats, basés sur une mesure d'efficacité et d'efficacé avec laquelle les apprenants ont accompli deux microtâches d'encodage du texte, montrent un rapport assez étroit entre le succès de la tâche et les stratégies de recherche (dans les dictionnaires) employées. Le contexte de l'étude est celui du développement d'un prototype de dictionnaire électronique actif, centré sur des besoins spécifiques d'encodage du texte des apprenants avancés du FLS, besoins que comblent en partie les dictionnaires électroniques sélectionnés pour cette étude et que viendrait davantage combler celui que nous proposons.

Mots-clés : Dictionnaires électroniques, apprenants avancés du FLS, collocations, stratégies de recherche dans les dictionnaires, analyse des comportements à l'ordinateur

ABSTRACT

This article examines the learner-task-dictionary interaction on the computer. It first presents an overview on the literature in pedagogical lexicography dedicated to the learner-dictionary relationship. It then reports on an experimental study which aimed to produce an analysis of FSL learners' behaviours on the computer while searching for collocations in two wide-audience electronic dictionaries. The results, based on a measure of effectiveness and efficiency with which learners have accomplished two text encoding micro-tasks, show a narrow enough relationship between task success and dictionary look-up strategies. The context of the study is the one of the development of an electronic dictionary prototype centered on some specific FSL learners' text encoding needs which are partly addressed by the selected dictionaries in this study and that the one proposed would further fulfill.

Keywords: Electronic dictionaries, Advanced learners of FSL, Collocations, Dictionary-use strategies, Computer behaviour analysis

1. Introduction

Dans le cadre d'une recherche-développement qui vise l'élaboration d'un dictionnaire électronique d'apprentissage de français langue seconde (FLS), et plus précisément d'une analyse des besoins des apprenants ciblés par cette ressource lexicale, nous avons mené une étude expérimentale portant sur l'interaction 'apprenant-tâche-dictionnaire' à l'ordinateur¹. Notre objectif était d'observer la manière dont certains apprenants avancés de FLS ont recours aux dictionnaires électroniques lorsqu'en tâches d'encodage du texte. Par le biais de cette étude pilote, nous avons voulu examiner certains aspects de la connaissance lexicale des apprenants, notamment celles des collocations, de même que tenter d'identifier les stratégies de recherche et de consultation des dictionnaires qu'ils mettent en oeuvre pour vérifier cette connaissance, voire la combler. Au final, nous avons voulu porter une réflexion sur combien utiles se sont avérés les dictionnaires électroniques sélectionnés pour accomplir des tâches langagières précises. Voici le contexte dans lequel s'inscrit notre étude.

2. Contexte

2.1 L'utilisation des dictionnaires par les apprenants

En lexicographie pédagogique, on trouve une vaste littérature sur l'utilisation des dictionnaires par les apprenants, locuteurs non natifs. On se référera notamment à la collection *Lexicographica*, et en particulier aux numéros 88 (*Using Dictionaries*), édité par Atkins en 1998 ; 96 (*Pedagogical Lexicography Today*), par Dolezal et McCreary 1999 ; 106 (*Research in Dictionary Use in the Context of Foreign Language Learning*), par Tono 2001 ; et enfin, 117 (*Dictionary Look-Up Strategies and the Bilingualised Learner's Dictionary*), par Thumb 2004. De manière succincte, on retient de ces lectures que les études à propos de la

¹ Cette étude expérimentale a bénéficié d'une bourse interne de la Faculté des Arts de l'Université d'Ottawa. Mes remerciements aux volontaires qui ont accepté de participer à cette étude ainsi qu'à Élisabeth Cohen, mon assistante de recherche dévouée, pour l'analyse des données empiriques.

relation apprenants-tâches-dictionnaires ont porté jusqu'à ce jour sur les préférences des apprenants ; sur leurs connaissances des dictionnaires ; sur leur degré de satisfaction par rapport à ceux-ci. Dans les études recensées (Atkins et Varantola 1998 ; Tono 2001 ; Nesi et Haill 2002), les résultats sont majoritairement fondés sur l'analyse de données provenant de questionnaires distribués à des populations d'apprenants (de langue). Des études, plus empiriques, se sont intéressées au comportement des apprenants utilisant les dictionnaires (Cf. Hulstijn et Atkins 1998). Les résultats sont descriptifs, introspectifs et plutôt fondés sur l'analyse qualitative de données provenant, par exemple, de feuilles de route ou encore de journaux de bord d'apprenants (Cf. Varantola 2002, par exemple). Beaucoup moins d'études reposent sur des observations plus directes du comportement d'apprenants interagissant avec les dictionnaires pour accomplir des tâches de décodage ou d'encodage du texte, ou encore d'apprentissage du vocabulaire. On en relève néanmoins quelques unes qui ont fait appel au protocole de verbalisation (*talk-aloud protocols*) de la tâche par les apprenants pour décrire leur processus de recherche dans les dictionnaires (Cf. Varantola 2002, Thumb 2006 et Chon 2008, par exemple). À ce jour, il faut savoir que ce sont plutôt les dictionnaires imprimés, d'anglais – génériques/grand public ou d'apprentissage - qui ont été concernés par la recherche. On se référera néanmoins à Laufer et Hill 2000 (rétention du vocabulaire) ainsi qu'à Chon 2008 (processus d'écriture) pour des études avec des dictionnaires électroniques d'anglais et à Bogaards 1990, par exemple, pour une étude avec le dictionnaire imprimé de français. À notre connaissance, aucune étude encore n'a porté sur l'utilisation de dictionnaires électroniques du français par des apprenants de langue en contexte d'encodage du texte. Cela confère, en amont à notre étude, son originalité. Voyons maintenant ce que nous savons de la connaissance lexicale des apprenants visés par cette étude.

2.2. La connaissance lexicale des apprenants avancés du français langue seconde

Dans un contexte canadien qui vise le bilinguisme fonctionnel dans les deux langues officielles du pays - l'anglais et le français - et sachant l'anglais langue majoritaire, les apprenants avancés du FLS constituent une clientèle fort importante. Elle mérite une attention particulière étant donné un objectif de formation linguistique en FLS ayant presque atteint sa finalité. Ainsi, au moment de leur entrée à l'université, ces apprenants 'avancés', souvent des ressortissants de programmes d'immersion, ont reçu jusqu'à 7000 heures d'instruction en FLS échelonnées sur une période de douze ans (Rebuffot 1993). S'ils démontrent de solides capacités réceptives, tant

au niveau de l'écoute que de la lecture, ainsi qu'une certaine aisance, voire une spontanéité à communiquer à l'oral (Lyster 2008), on constate plusieurs lacunes à combler au niveau de l'expression écrite, notamment dans la précision, la souplesse, voire l'idiomaticité du discours produit par les apprenants avancés de FLS au postsecondaire (Péguret 2009). Dans une analyse de corpus écrit que nous avons menée auprès de tels apprenants (Hamel et Milićević, 2007), nous avons relevé un nombre non négligeable d'erreurs lexicales (en moyenne une erreur lexicale par phrase d'apprenant, soit 7.4%), en particulier d'erreurs portant sur les collocations du français (16% des erreurs lexicales). Ce sont les collocatifs sélectionnés par les apprenants qui sont fautifs (et en général calqués de l'anglais), par exemple : **faire un rendez-vous* → *prendre* ; **une blessure mineure* → *légère* ; etc. Les apprenants ont aussi tendance à choisir des mots fréquents, moins idiomatiques dans la langue d'arrivée : *une grande chance* → *inouïe* ; *avoir un problème* → *se heurter à*. Enfin, ils choisissent de mauvais synonymes (19% des erreurs lexicales) ou encore des termes de sens proche (21% des erreurs lexicales) pour exprimer un sens visé : *la bicyclette est une *méthode de transport* → *un moyen* ; *pour garder *sa balance* → *son équilibre*.

Or, et de concert avec notamment Tréville 2000, Bogaards et Laufer 2005 ainsi que Nation 2009, nous croyons que ce qui permet de s'exprimer avec la précision, l'aisance et la spontanéité du locuteur natif, c'est une connaissance active, à la fois en étendue et en profondeur, du lexique. Cette connaissance passe dans une large mesure par celles des relations lexicales, tant paradigmatiques que syntagmatiques, qu'entretiennent entre eux les mots du lexique. C'est sur ce fondement que s'appuie le projet *Dire autrement*.

2.3. Le projet *Dire autrement*

Le projet *Dire autrement*² vise l'élaboration d'un dictionnaire électronique d'apprentissage destiné à un public d'apprenants avancés de français langue seconde (<http://web5.uottawa.ca/direautrement>). Nous y faisons référence comme étant un dictionnaire de 'reformulation'. Il s'agit d'un dictionnaire orienté sur l'encodage du texte et caractérisé par

² Le projet *Dire autrement* a bénéficié d'une subvention externe du CRSH (#410 2005 0177). Ma collègue Jasmina Milicevic, de Dalhousie University, est cochercheuse dans ce projet. Je suis cependant entièrement responsable du contenu de cet article.

l'exploitation didactique que nous y proposons des collocations et de la paraphrase linguistique en français (Milićević et Hamel, op. cit. ; Milićević 2008). Le dictionnaire appartient à une famille de dictionnaires élaborés dans le cadre de la *Lexicologie explicative et combinatoire* (Mel'čuk *et coll.*, 1995, Mel'čuk, 2007). Il s'appuie sur les mécanismes de fonctions lexicales (Wanner 1996) et de règles de paraphrasage (Milićević 2007) proposés par la LEC lesquels permettent une description à la fois détaillée et structurée des mots du lexique à travers les diverses relations qu'ils entretiennent au sein de ce lexique.

Un prototype de dictionnaire est désormais en ligne qui compte à ce jour la description d'environ 1000 lexies (Cf. Hamel 2010, pour une description détaillée du prototype). Il comporte une interface qui interprète les données lexicales rangées dans une base de données. Une série de fonctions de recherche et de consultation permettent une présentation conviviale des informations lexicales. Certaines fonctions ont été définies avec pour objectif de venir combler certains besoins spécifiques identifiés pour la clientèle visée (Hamel et Milićević, op. cit.). Nous y reviendrons dans la conclusion. Voici maintenant le détail de notre étude expérimentale.

3. Étude expérimentale

3.1. Questions de recherche

Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction, nous avons cherché à observer, et ce, de manière la plus directe possible, l'interaction 'apprenant-tâche-dictionnaire' à l'ordinateur. Nos deux questions centrales de recherche dans ce cadre expérimental sont les suivantes : 1)

Comment les apprenants consultent-ils les dictionnaires électroniques dans le contexte de tâche spécifié ? ; 2) Combien utiles s'avèrent ces dictionnaires électroniques dans ce contexte ?

La première question vise une observation du 'processus' d'accomplissement de la tâche par l'apprenant, et les questions plus spécifiques qui y sont reliées étaient les suivantes : 1.1) Quel type d'information les apprenants recherchent-ils dans les dictionnaires électroniques ? 1.2) De quelle manière recherchent-ils cette information dans les dictionnaires électroniques ?

La deuxième question porte en particulier sur le type d'information offerte par les dictionnaires électroniques et la manière dont cette information y est organisée et accessible. Les questions de recherche plus spécifiques qui s'y rapportent sont les suivantes : 2.1) Est-ce que les dictionnaires électroniques consultés contiennent l'information nécessaire pour permettre aux apprenants

d'accomplir les microtâches spécifiées ? 2.2) Où est rangée cette information, comment y accède-t-on et comment est-elle présentée?

Bien entendu, la question de l'accomplissement de la tâche demeure centrale dans cette expérimentation et a été formulée ainsi : 3) Est-ce ce que les dictionnaires électroniques sélectionnés permettent aux apprenants d'accomplir les microtâches spécifiées de manière efficace (avec succès), efficiente (peu de temps et d'efforts) et satisfaisante (répond aux attentes).

3.2 Méthode

Nous avons défini des microtâches; sélectionné des dictionnaires électroniques ; sollicité la participation de quelques étudiants volontaires ; identifié une technologie nous permettant de filmer, d'annoter et d'analyser le processus de tâche et son résultat à l'ordinateur. Voici le détail de notre méthode.

3.2.1 Microtâches

Puisque nous développons un dictionnaire visant l'amélioration des capacités productives des apprenants, notamment de reformulation du texte, nous avons défini deux types de microtâches (T1 et T2) visant ces capacités et de manière spécifique, mettant en jeu la sélection de collocations appropriés au contexte fourni par des phrases authentiques. La T1 vise la connaissance de collocations usuelles et consiste en 10 items à corriger (des collocations fautifs; les phrases sont extraites d'un corpus d'apprenants - cf. Hamel et Milićević, op. cit.). La T2 vise la connaissance des collocations de la lexie CONSEIL (dont le sens est : 'communication verbale') et consiste en 10 items à compléter (des collocations à trouver ; les deux premières lettres sont fournies à titre d'indice; les phrases sont extraites de Google). Voici un exemple d'item pour chacune des deux microtâches :

T1. Paul **dépense* son temps inutilement. → Paul ...

Réponse attendue : *perd*

T2. Voici dix mauvais conseils qu'il ne faut surtout pas su...

Réponse attendue : *suivre*

Un questionnaire démographique et un questionnaire d'appréciation des dictionnaires électroniques consultés ont aussi été distribués, respectivement en amont et en aval de

l'expérimentation. Une tâche de familiarisation avec les dictionnaires électroniques (T0) a précédé T1 et T2.

3.2.2 Dictionnaires électroniques

Nous avons sélectionné deux dictionnaires électroniques pour cette expérimentation. Il s'agit du *Petit Robert* électronique et d'*Antidote* (interface regroupant dix dictionnaires). Ce sont des ouvrages monolingues, grand public, des ressources attestées, qui font déjà (ou devraient idéalement) faire partie du poste de travail d'un apprenant avancé de français langue seconde. Dans une étude comparative de trois dictionnaires électroniques du français (Hamel 2009), nous avons relevé en particulier chez ces deux dictionnaires des aspects positifs concernant leur interface, notamment la convivialité du format de présentation des données lexicales ainsi qu'une variété de fonctions de consultation. Nous avons voulu tester l'utilité de ces deux dictionnaires électroniques, dans des conditions empiriques, et corroborer ainsi certaines faiblesses également identifiées chez ces deux dictionnaires. Notre objectif était de justifier, du moins en partie, notre initiative d'élaboration d'un dictionnaire qui répondrait davantage à certains besoins spécifiques identifiés pour la clientèle visée.

3.2.3 Participants

Cinq étudiants se sont portés volontaires pour participer à notre expérimentation pilote. Il s'agit de femmes, en début de vingtaine, anglophones ressortissantes de programmes d'immersion. Elles terminent leur diplôme de 1^{er} cycle en français (langue et culture) dans une université canadienne ou viennent d'obtenir ce diplôme et commencent une maîtrise de français (littérature). Elles se disent de niveau avancé en FLS, à l'aise avec la technologie, internet et la recherche documentaire (Google). Elles utilisent davantage le dictionnaire bilingue et majoritairement WordReference.com comme ressource lexicale électronique. Aucune n'est vraiment familière avec Antidote et le Petit Robert. Elles consultent en priorité les fonctions de traduction, de définition, de synonyme et le genre des mots dans les dictionnaires.

3.2.4 Technologie

Nous avons fait appel à une technologie de pointe pour la capture et l'analyse des données empiriques sur l'interaction utilisateur-tâche-ordinateur (Cf. Hamel et Caws 2010, pour une

discussion approfondie sur ce thème en contexte d'ALAO). Il s'agit de deux logiciels, *Camtasia Studio* et *Morae* (produits de TechSmith.com), tous deux communément utilisés pour la mesure d'utilisabilité (Baccino et coll. 2005) dans le domaine de l'ergonomie des interfaces Web (Nogier 2008). *Camtasia Studio* permet la capture audiovisuelle de l'écran de l'ordinateur, en temps réel, au fur et à mesure du déroulement des actions (du processus interactionnel) tandis que *Morae* est un logiciel conçu pour l'analyse qualitative et quantitative des données comportementales capturées avec *Camtasia Studio*.

Morae permet notamment de définir une série de marqueurs sous forme d'annotations que l'on insère dans les vidéos qui permettent de classifier les actions (les comportements) observé(e)s. Dans un contexte de mesure d'*utilisabilité*, ces actions (comportements) sont à mettre en relation avec les critères d'efficacité et d'efficience sur lesquels repose cette mesure (Bastien et Scapin 1995 ; Nielsen 1994). La qualité et la quantité de la tâche accomplie sont les composantes qui définissent la mesure d'efficacité (une mesure objective de succès) tandis que la durée et l'effort pour accomplir cette tâche, celle d'efficience (une mesure objective d'économie). Un troisième critère d'utilisabilité, la satisfaction (une mesure subjective), n'est pas pris en compte dans l'analyse du comportement, du processus d'interaction (mais plutôt par le biais d'un postquestionnaire). Dans le contexte de l'interaction observée, soit celle de l'apprenant-tâche-dictionnaire, voici les marqueurs que nous avons définis pour la mesure d'efficacité :

- Succès :
 - o Qualité de la tâche :
 - 'score par item' (1 – input correct ; 0.5 – input acceptable ; 0 – input incorrect)
 - 'score total' (les 10 items d'une tâche)
 - o Quantité de tâche :
 - 'input nil' (les items non répondus d'une tâche).

Voici les marqueurs que nous avons définis pour la mesure d'efficience :

- Économie :
 - o Durée :

- ‘temps’ (mis pour accomplir une tâche - exprimé en nombre de minutes et de secondes ; délimité par les marqueurs ‘début’ et ‘fin’ de la tâche)
- Effort :
 - ‘accès’ (au *Petit Robert* et à *Antidote* - ce marqueur se trouve par ailleurs être aussi une mesure objective de ‘préférence’ laquelle est étroitement reliée à celle de ‘satisfaction’)
 - ‘de recherche’ (sur un mot ‘base’ – d’une collocation ; un ‘collocatif’ – d’une collocation ; d’un ‘autre’ (ni base, ni collocatif) ; ‘hypertexte’ (en cliquant sur un lien hypertexte) ou ‘spécialisée’ (avec troncature, opérateurs booléens, etc.)
 - ‘de consultation’ (des champs : ‘définition’ ; ‘synonymes’ ; ‘exemples /et expressions’ ; ‘cooccurrence’ (*Antidote*) ; ‘locutions’ ; ‘citations’ ; ‘autres’ – ‘conjugaison’ des dictionnaires électroniques)
 - ‘totaux’ (la compilation de tous les types d’efforts fournis pour accomplir une tâche).

La mesure d’utilisabilité est par conséquent une mesure combinant un ensemble de marqueurs reliés au succès, soit : à la qualité et à la quantité de la tâche accomplie ainsi qu’à l’économie, soit : la durée et l’effort pour l’accomplir. La figure 1 montre une analyse de l’interaction apprenant-tâche-dictionnaire dans *Morae*. On y aperçoit la vidéo de la capture-écran au centre, la liste des marqueurs définis à gauche et sous la vidéo, les marqueurs tels qu’annotés dans la vidéo ainsi que leur comptabilisation statistique.

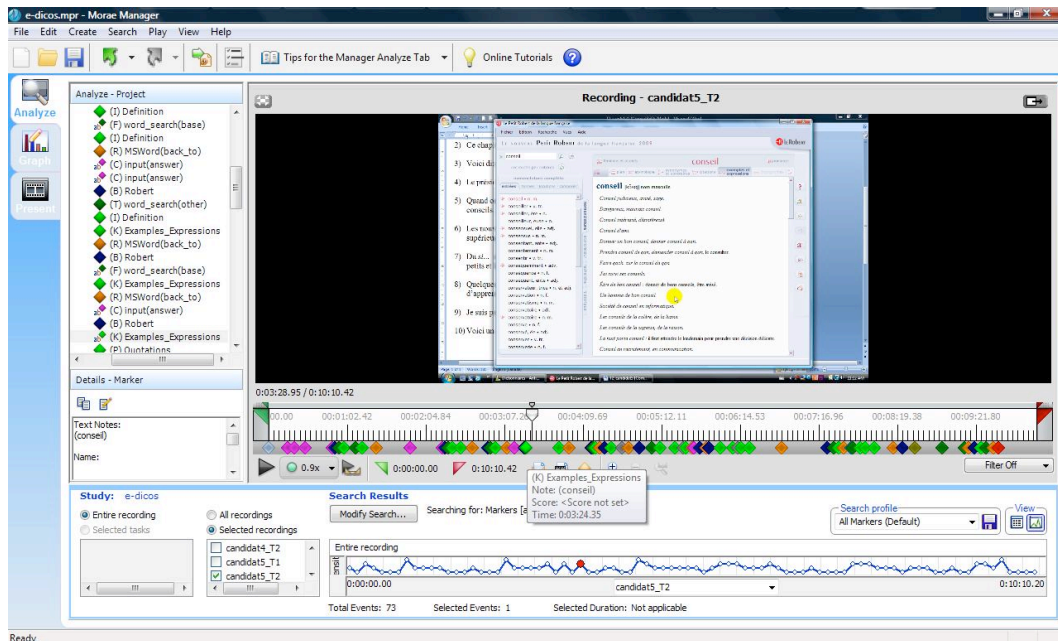


Figure 1 : Analyse de la tâche avec *Morae*.

3.2.5 Déroulement de l'expérimentation

Individuellement, dans le bureau de la chercheuse principale, les participants utilisent un ordinateur portable pour accomplir les deux microtâches dans *MSWord*. Les deux dictionnaires *Le Petit Robert* et *Antidote* ainsi que les logiciels *Camtasia Studio* et *Morae y* sont aussi installés. Les icônes permettant de lancer les dictionnaires électroniques sont accessibles depuis le bureau de cet ordinateur. Elles sont bien visibles, placées côte à côte, en haut à droite de l'écran. L'icône de *Camtasia Studio*, qui permet de faire une capture d'écran en temps réel, est aussi visible et située en bas à droite de l'écran. C'est la chercheuse principale qui active manuellement cette icône en début et fin de tâche. *MSWord* est déjà lancé. Le premier document lisible à l'écran est celui de la tâche d'initiation (T0) prévue pour familiariser les participants avec la recherche et la consultation d'informations lexicales dans les deux dictionnaires électroniques. Les participants savent qu'ils peuvent prendre tout le temps souhaité pour accomplir cette tâche qui consiste en une recherche d'informations lexicales (de type : *définition*, *synonymes*, *collocatifs*, etc.) sur une lexie fournie en guise d'exemple, la lexie 'OPINION'. Ils sont invités à explorer librement, comparer les interfaces et fonctions des deux dictionnaires électroniques. La trace-écran de cette tâche n'est pas capturée. Elle durera, pour l'ensemble de

cinq participants, environ 10 à 15 minutes. Une fois cette tâche d'échauffement terminée, la chercheuse principale ouvre le fichier qui correspond à la T1 et lance *Camtasia Studio*. Les participants lisent la consigne, qui est celle de remplacer le collocatif fautif dans chacune des dix phrases par un collocatif approprié. Ils commencent ainsi le travail qui consiste en fournir un input approprié au contexte et à attester, à vérifier ou à trouver cet input dans les dictionnaires électroniques, si besoin est. Les participants font signe à la chercheuse lorsqu'ils jugent la tâche terminée. La chercheuse arrête l'enregistrement et sauvegarde la vidéo. La même procédure reprend pour la T2. Le travail se déroule et se termine de la même manière que pour la T1. En dernier lieu, en guise de T3, les participants remplissent un bref questionnaire de satisfaction (un fichier *MSWord*). Avant de commencer l'expérimentation, les participants ont par ailleurs rempli un questionnaire démographique (avec questions sur les habitudes de consultation des dictionnaires électroniques). Ils ont également lu et signé le formulaire de déontologie ainsi que les consignes explicitant le but et le déroulement de l'expérimentation. Voici maintenant une analyse des résultats.

4. Résultats : parcours de deux candidates

Étant donné une collecte et surtout une analyse qualitative assez lourde de données empiriques ; étant donné aussi un nombre limité de participants ne nous permettant pas, d'un point de vue statistique, de généraliser nos résultats, nous avons choisi de présenter dans cet article, une étude centrée sur l'analyse détaillée des comportements associés à l'interaction de deux participants avec les dictionnaires électroniques. Il s'agit des candidates 4 (BA) et 5 (MA), dont les résultats relatifs à la mesure d'efficacité et d'efficience se sont avérés être situés sur des pôles opposés, révélant ainsi des tendances assez distinctes au niveau des préférences (*Antidote Vs Robert*) et des stratégies de recherche et de consultation des dictionnaires (succès Vs échec). Ces résultats, nous le pensons, synthétisent les comportements observés pour l'ensemble des cinq participants.

Voici d'abord les résultats relatifs à la mesure d'efficacité, puis à celle d'efficience obtenue par les candidates 4 et 5 pour les tâches 1 et 2 : d'abord, un tableau synthétisant les données compilées par tâche pour les deux candidates, puis une analyse détaillée de l'ensemble des données. Rappelons que chacune des tâches compte 10 items : des collocatifs à reformuler (T1) ou à trouver (T2).

4.1 Mesure d'efficacité

Voici, en tableau 1, les données compilées par tâche (T1, T2) pour les deux candidates (C5, C4).

Les items numérotés (les collocatifs à reformuler/visés) de T1 et T2 sont présentés à la suite du tableau.

| | T1 | | T2 | |
|------------------|-----|-----|----|-----|
| | C4 | C5 | C4 | C5 |
| Score | 4.5 | 8.5 | 2 | 6.5 |
| Input correct | 4 | 8 | 2 | 6 |
| Input acceptable | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Input incorrect | 2 | 1 | 4 | 2 |
| Input nil | 3 | 0 | 4 | 1 |

T1: #1. (*donner un cri) pousser; #2. (*faire certain de comprendre) être certain ; s'assurer; #3. (*faire un rendez-vous) prendre; #4. (*conduire à la maison) aller ; se rendre en voiture; #5. (*marcher à l'école) aller ; se rendre à pied; #6. (*prendre un examen) passer; #7. (*agripper l'attention) attirer; #8. (*dépenser son temps) perdre; #9. (*visiter) rendre visite; #10. (*obtenir une blessure) se faire

T2: #1. demander un conseil; #2. offrir un conseil; #3. suivre un conseil; #4. prodiguer ses conseils; #5. inonder de conseils; #6. solliciter les conseils; #7. un simple conseil; #8. des conseils judicieux; #9. de sages conseils; #10. un conseil avisé

Tableau 1 : Résultats des candidates 4 et 5 pour la mesure d'efficacité des tâches 1 et 2

4.2.1 Succès de la tâche

Les scores obtenus par C5 (8.5/10 pour T1 et 6.5/10 pour T2) sont plus élevés que ceux obtenus par C4 (4.5/10 pour T1 et 2/10 pour T2) et ce, dans le cas des deux tâches. T1 est mieux réussie que T2 par les deux candidates. T1 est un franc succès pour C5 tandis qu'un échec pour C4. T2 est un franc échec pour C4 tandis qu'un résultat passable pour C5.

C4 et C5 réussissent toutes les deux 5 items de T1 (#1, #3 – acceptable : 'retourne', C4, #5, #6, #9) et 2 items de T2 (#1 et #2). C4 et C5 ratent toutes les deux 2 items de T2 (#4, #7). C5 réussit seul 4 items de T1 (#3, #7, #8, #10 – acceptable : 'avoir') et 5 de T2 (#3, #5, #6, #8 – acceptable : 'justes', #9). Elle rate seul 1 item de T1 (#2) et laisse en blanc un item de T2 (#10). C4 rate seule 2 items de T1 (#7, #10) et laisse en blanc 3 items de T1 (#2, #4, #8) et 4 items de

T2 (#3, #8, #9, #10). La validité de items de T2 raté (#7) ou laissé en blanc (#10) par les deux candidates est plus faible.

Sur une possibilité de 20 input au total, C5 produit 14 input corrects, 2 input acceptables, 3 input incorrects et 1 input nil. C4, quant à elle, produit 6 input corrects, 1 input passable, 6 input incorrects et 7 input nil.

Ces scores indiquent que C5 est plus efficace que C4 dans l'accomplissement de T1 et de T2. On présume à ce stade que C5 a une meilleure connaissance des collocatifs que C4.

4.2 Mesure d'efficacité

Voici, en tableau 2, les données compilées par tâche (T1, T2) pour la mesure d'efficacité chez les deux candidates (C5, C4).

| | T1 | | T2 | |
|--|----------------|---------------|----------------|----------------|
| | C4 | C5 | C4 | C5 |
| DURÉE : | 28min04 | 3min41 | 16min21 | 10min10 |
| <u>EFFORTS</u> | | | | |
| <i>Antidote</i> | 41 | 1 | 36 | 1 |
| <i>Robert</i> | 9 | 4 | 1 | 12 |
| <u>Total 'efforts d'accès':</u> | 50 | 5 | 37 | 13 |
| <i>Base</i> | 4 | 4 | 2 | 4 |
| <i>Collocatif</i> | 19 | 0 | 4 | 4 |
| <i>Autre</i> | 21 | 0 | 9 | 3 |
| <i>Avancée</i> | 3 | 3 | 0 | 1 |
| <i>Hypertexte</i> | 11 | 0 | 9 | 3 |
| <u>Total 'efforts recherche':</u> | 58 | 7 | 24 | 15 |
| <i>Définition</i> | 23 | 3 | 11 | 6 |
| <i>Synonymes</i> | 18 | 1 | 2 | 3 |
| <i>Exemples</i> | 3 | 3 | 0 | 7 |
| <i>Locutions</i> | 4 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Cooccurrences</i> | 16 | 1 | 25 | 0 |
| <i>Citations</i> | 4 | 1 | 0 | 4 |
| <i>Conjugaison</i> | 4 | 0 | 1 | 0 |
| <u>Total 'efforts consultation':</u> | 72 | 10 | 39 | 21 |
| <u>Total 'efforts dictionnaires':</u> | 130 | 17 | 63 | 36 |
| <u>Total 'efforts':</u> | 180 | 22 | 100 | 49 |

Tableau 2 : Résultats des candidates C4 et C5 pour la mesure d'efficacité des tâches 1 et 2

4.2.1 Durée de la tâche

Pour compléter la T1, C4 met 28 minutes et 4 secondes tandis que pour la T2, elle met 16 minutes et 21 secondes. C4 prend 12 minutes et 43 secondes de moins pour effectuer la seconde tâche, soit 58 % du temps nécessaire à terminer la première tâche. Quant à C5, elle met 3 minutes et 41 secondes pour terminer la T1 et 10 minutes et 10 secondes pour terminer la T2. C5 prend 7 minutes et 29 secondes de plus pour effectuer la T2, soit 281 % du temps nécessaire pour accomplir la première tâche. Ce sont donc des rapports inversement proportionnels chez C4 et C5. Au total, C5 effectue les deux tâches en 13 minutes et 51 secondes, tandis que C4 en 44 minutes et 25 secondes. C4 met donc au moins trois fois plus de temps pour terminer ces deux tâches.

4.2.2 Efforts d'accès aux dictionnaires

Les efforts d'accès aux dictionnaires concernent les moments où la candidate quitte la tâche dans *MSWord* pour aller consulter un et/ou l'autre des dictionnaires électroniques mis à sa disposition sur le bureau de l'écran de l'ordinateur.

Tâche 1 –

Pour accomplir la T1, C4 accède aux dictionnaires 50 fois au total. De ces 50 accès, 41 sont effectués auprès du dictionnaire *Antidote* et 9 auprès du *Petit Robert*. Pour la même tâche, C5 n'accède aux dictionnaires que 5 fois. De ces 5 accès, un seul s'effectue auprès du dictionnaire *Antidote* et 4 auprès du *Petit Robert*. On note d'or et déjà une préférence pour l'utilisation d'*Antidote* chez C4 et pour celle du *Petit Robert* chez C5.

Tâche 2 –

Pour accomplir la T2, C4 accède aux dictionnaires 37 fois au total. De ces 37 accès, 36 sont effectués auprès d'*Antidote* et un seul auprès du *Petit Robert*. Pour la même tâche, C5 accède aux dictionnaires 13 fois. Douze de ces accès s'effectuent auprès du *Petit Robert*, un seul auprès d'*Antidote*. On note les mêmes préférences d'utilisation des dictionnaires en T2, soit : *Antidote* chez C4 et le *Petit Robert* chez C5.

Pour accomplir T1 et T2, C5 (18 accès au total) accède beaucoup moins aux dictionnaires que C4 (87 accès au total).

4.2.3 Efforts de recherche dans les dictionnaires

Les efforts de recherche concernent les mots que la candidate insère dans le dictionnaire pour entamer des recherches d'informations lexicales. Nous avons distingué les recherches effectuées par : mot-base (ce mot est présent dans la phrase), mot-collocatif (le mot incorrect à reformuler – T1, ou celui à compléter à partir de lettres-indices – T2), un mot-autre (un mot qui ne fait pas partie de la collocation visée) ou encore par le biais d'une fonction hypertexte (poursuite d'une recherche d'informations à partir d'un mot en hypertexte) ou d'une fonction de recherche avancée (un mot obtenu par touches anticipées, via l'utilisation d'opérateurs booléens, etc.). Il faut mentionner que, par défaut chez *Antidote* et le *Petit Robert*, s'affichent les résultats de la dernière recherche effectuée dans le dictionnaire.

Tâche 1 –

C4 effectue 58 recherches au total pour la T1 : 21 recherches sont effectuées à partir d'un mot-autre, 19 à partir d'un mot-collocatif, 11 recherches via hypertexte et 4 par mot-base.

C5 n'effectue que 7 recherches au total pour la même tâche : 4 par mot-base et 3 autres à partir d'une recherche avancée. À l'instar de C4, elle n'effectue aucune recherche par mot-collocatif.

Tâche 2 –

Avec la T2, nous sommes allées plus loin dans l'analyse des comportements associés à la recherche de mots dans les dictionnaires. Nous nous sommes en particulier intéressées à la recherche qui mène au succès de la tâche ainsi qu'à distinguer, parmi ces succès, l'input fourni *en amont* de la recherche (une recherche qui servirait à attester un collocatif déjà connu de l'apprenant) de celui fourni *en aval* de la recherche (une recherche qui servirait à trouver un collocatif apparemment inconnu/oublié de l'apprenant).

Pour accomplir la T2, C4 réalise 24 recherches au total : 2 par mot-base, 4 par mot-collocatif, 9 par mot-autre et 9 par hypertexte. Six de ces 24 recherches aboutissent à un input (2 sont des succès et 4 des échecs) : 3 par mot-base et 3 par mot-collocatif. Deux des 3 recherches par mot-collocatif mènent au succès. L'input réussi (les collocatifs 'demander' et 'offrir') est fourni *en amont* (on peut présumer ces collocatifs connus de l'apprenant). La troisième recherche par mot-collocatif mène à l'échec. Dans ce cas, l'input (le collocatif *soumettre) est fourni en aval. Les 3 recherches par mot-base mènent à l'échec. L'input (les collocatifs *présider ; *informer ; *siéger) est fourni *en aval*. Par ailleurs, 3 recherches par mot-base n'aboutissent à aucun input, de même que 9 recherches par mot-autre et 9 par hypertexte. En somme, C4 fait deux recherches *en amont* par mot-collocatif qui aboutissent en un input réussi. Elle fait 7 recherches en aval par mot-base qui mènent à l'échec ou à un input nil. C4 ne fournit aucun input sans avoir recours aux dictionnaires.

Parallèlement pour la même tâche, C5 réalise 15 recherches au total : 4 par mot-base, 4 par mot-collocatif, 3 par mot-autre, 3 par hypertexte et 1 avancée. Quatre de ces recherches aboutissent à un input (2 sont des succès et 2 des échecs) : 2 par mot-base, 1 par mot-collocatif et 1 avancée. Une recherche effectuée par mot-collocatif (le collocatif 'inonder') fourni *en amont* donne lieu à un input réussi. Une recherche menée par mot-base mène au succès : l'input (le collocatif 'solliciter') est fourni *en aval*. L'autre recherche menée par mot-base mène à l'échec : l'input (le collocatif *prendre) est fourni *en aval*. La recherche avancée mène à l'échec : un input partiel ('si*' - lettres-indices) est fourni *en amont*, puis attesté *en aval* (*simplet - le collocatif visé est 'simple'). C5 fournit 5 input sans avoir recours aux dictionnaires. Ces input sont réussis ('juste' est considéré acceptable).

4.2.4 Efforts de consultation des dictionnaires

Les efforts de consultation concernent le type d'informations lexicales consultées par le candidat lors d'une recherche dans les dictionnaires électroniques. Nous y faisons référence comme étant des 'fonctions' de consultation. Ces fonctions correspondent aux rubriques suivantes : « définition »; « synonymes » (et contraires » - le *Petit Robert* /« antonymes » est une rubrique séparée chez *Antidote*); « exemples » (et expressions » – le *Petit Robert*); « locutions »; «

cooccurrence » (*Antidote*); « citations » et « conjugaison ». Il faut mentionner que s'affiche par défaut (en premier lieu) la fonction/rubrique « définition » (le *Petit Robert*) ou la dernière fonction/rubrique consultée (*Antidote*).

Tâche 1-

Pour la T1, on compte au total 72 efforts de consultation chez C4 : la « définition » est consultée 23 fois, la fonction « synonymes » 18 fois et la fonction « cooccurrence » 16 fois. Chez C5 pour la même tâche, on compte au total 10 efforts de consultation: la fonction « définition » est consultée 3 fois, la fonction « exemples et expression » 3 fois et les fonctions « synonymes », « locutions », « cooccurrence » et « citations » 1 seule fois chacune.

Tâche 2 -

Avec la T2, nous sommes allées plus loin dans l'analyse des comportements associés à la consultation d'informations lexicales dans les dictionnaires électroniques. Comme pour les efforts de recherche, nous nous sommes en particulier intéressées aux fonctions consultées par les candidates qui ont menées au succès de la tâche.

Pour un total de 39 efforts de consultation, C4 consulte la fonction « cooccurrence » 25 fois, « définition » 11 fois, « synonymes » 2 fois et « conjugaison » 1 fois. C4 ne fait pas appel aux fonctions : «exemples /et expressions», «citations» et «locutions» (sa préférence pour *Antidote* se confirme en T2). Tandis qu'un succès résulte de la consultation de la fonction « définition » (le collocatif 'demander', fourni en amont), l'autre résulte de la consultation de la fonction « synonymes » (le collocatif 'offrir', fourni en amont). Huit échecs : un input fourni en amont (le collocatif 'soumettre'), 3 en aval (*présider, *informer, *siéger) et 4 nil proviennent de la consultation de la fonction « cooccurrence ».

Pour un total de 21 efforts de consultation, C5 consulte la fonction « exemples et expressions » 7 fois, « définition » 6 fois, « citations » 4 fois, « synonymes » 3 fois et 'locutions' 1 fois. C5 ne fait pas appel à la fonction « cooccurrence » (sa préférence pour le *Petit Robert* se confirme en T2). C5 produit 4 input suite à une recherche dans le dictionnaire, dont un succès suite à la consultation de la fonction « définition » (le collocatif 'inonder', fourni *en amont*) et un à celle de la fonction « synonymes » (le collocatif 'solliciter', fourni *en aval*). Les 2 échecs (*simplet,

*prendre, avec input fourni *en aval*) proviennent respectivement de la consultation des fonctions « définition » et « exemples et expressions ».

Le seul véritable succès s'avère être cette recherche de C5 menée par mot-base ayant mené à un input fourni *en aval* (le collocatif 'solliciter'). Après un re-visionnement attentif de la vidéo de la T2 de C5, nous avons constaté que cet input est en réalité le résultat d'une recherche hypertexte menée sur un mot ('recommandation') trouvé après avoir consulté la fonction « synonymes » du mot-base. C'est depuis la fonction « exemples et expressions » de ce synonyme que C5 trouve le collocatif visé ('solliciter une recommandation' --> 'solliciter un conseil'). Suite à cet input réussi (et sans doute encouragée par le succès ...), C5 reprend sa recherche à partir de ce même synonyme et en consulte la fonction « synonymes » (: elle part à la recherche du synonyme du synonyme !). Elle trouve le mot 'avis' et, encore une fois, via une recherche hypertexte, consulte la fonction « exemples et expressions » de cet autre synonyme. Sa recherche n'aboutit malheureusement pas (malgré que le collocatif visé 'simple' soit présent dans la liste d'exemples fournis par le *Petit Robert* pour le mot 'avis'...).

4.2.5 Efforts totaux

Pour la T1, C4 fournit au total 180 efforts tandis que C5, 22. Pour T2, C4 fournit 100 efforts, tandis que C5, 49. Cela étant dit, C5 est 8.2 fois plus efficace que C4 pour accomplir la T1. Pour T2, C5 est 2 fois plus efficace que C4.

Si l'on met en relation le succès avec les efforts fournis, on constate que pour la T1, C4 fournit 40 efforts par succès tandis que C5, 2.6 efforts par succès. Pour la T2, C4 fournit 50 efforts par succès tandis que C5, 6.5 efforts par succès. En moyenne, par succès, C4 fait 45 efforts tandis que C5 4.6 efforts. Cela dit, C4 fournit par conséquent 9.8 fois plus d'efforts que C5 par succès : C5 est 9.8 fois plus efficace que C4 pour accomplir T1 et T2.

Maintenant si on compare T1 et T2 pour chaque candidate, C4 passe de 40 efforts par point obtenu (succès) en T1 à 50 efforts par point obtenu (succès) en T2. C4 est par conséquent 1,5 fois plus efficace en T1. De son côté, C5 passe de 2.6 efforts par point (succès) en T1 à 6.5 efforts par point en T2. C5 est par conséquent 2,5 fois plus efficace en T1 qu'en T2. (On se rappelle que C5 a peu consulté le dictionnaire en T1, ce qui explique cet écart.)

5. Discussion et conclusion

Les résultats obtenus (spécifiques à C4 et C5, et d'ensemble) fournissent quelques pistes de réponses à nos questions de départ. En ce qui concerne la manière de chercher dans les dictionnaires électroniques et ce que les apprenants y consultent comme informations lexicales, on remarque d'abord que les préférences d'accès à un dictionnaire électronique de même que les habitudes de recherche-consultation des apprenants s'établissent assez tôt dans le processus d'accomplissement des tâches. Les candidates ont, par exemple, tendance à 'adopter' un dictionnaire dès la T1 et à le consulter en quasi-exclusivité jusqu'à la fin de l'expérimentation. C1, C3 et C4 ont ainsi préféré Antidote alors que C2 et C5, le Petit Robert. C'est cependant chez C4 et C5 que cette tendance s'est avérée la plus nette. Par ailleurs, on observe aussi clairement deux patrons de recherche dans les dictionnaires électroniques : 1) celui où les candidates cherchent à attester un input (un collocatif qu'elles semblent connaître) fourni en amont de la recherche et 2) celui où elles cherchent à trouver/reformuler un input (un collocatif qu'elles semblent ne pas connaître) à partir d'un autre input (un mot-base, un collocatif potentiel ou autre), plus ou moins relié à ce mot à trouver/reformuler. Les recherches amorcées par un mot-base (ou encore un synonyme du mot-base, tel qu'observé chez C5) reçoivent un meilleur taux de succès (sont plus efficaces et surtout, plus efficaces) que celles amorcées par tout autre type de mot. Les habitudes de consultation quant à elles, demeurent malgré tout assez variées : elles sont moins redondantes, moins saillantes que celles de recherche car il existe une plus grande variété de fonctions, c'est-à-dire rubriques de dictionnaire, disponibles. Cela dit, les apprenants utilisent fréquemment les fonctions « définition », « exemples », « cooccurrence » ainsi que « synonyme ». Voici un tableau récapitulatif des efforts de consultation fournis par les cinq candidates pour la T2 – on y voit clairement les rubriques les plus consultées des deux dictionnaires durant cette tâche :



Tableau 3 : Rubriques des deux dictionnaires consultées par les cinq participants durant la T2

En ce qui a trait à l'information lexicale contenue dans les dictionnaires électroniques jugée utile à l'accomplissement des deux microtâches d'encodage du texte, nous pouvons dire que cette information est bel et bien disponible, mais parfois difficilement accessible. Aucun des deux dictionnaires électroniques n'offre de fonction de consultation (de rubrique) spécifiquement dédiée aux collocatifs. Chez le Petit Robert, la liste des collocatifs disponibles pour un mot-base (comme CONSEIL) n'est pas exhaustive et les collocatifs disponibles ne sont pas regroupés sous une même rubrique. Ils sont plutôt répartis, de manière assez aléatoire, entre les rubriques : « exemples et expressions »; « locutions » et « citations ». Chez Antidote, la liste des collocatifs d'un mot-base (comme CONSEIL) est exhaustive et les collocatifs disponibles sont regroupés sous la rubrique « cooccurrence ». Cependant, s'y trouvent listés l'ensemble des cooccurrents du mot-clé, lesquels forment pour la plupart des collocations avec ce mot, mais pas nécessairement. De plus, comme une liste de tous les cooccurrents de toutes les acceptions d'un mot-clé (CONSEIL 1, CONSEIL 2, etc.) est fournie, il s'est avéré difficile pour C4, en particulier, de distinguer dans la longue liste de cooccurrents disponibles, ceux appartenant à l'acception souhaitée du mot-base (dans le cas présent : CONSEIL 2 – 'communication verbale').

Notre dernière question, qui reste la plus importante, portait sur l'utilité des dictionnaires électroniques pour accomplir des tâches langagières spécifiques, comme celles proposées par T1

et T2. À cette question nous répondrons qu'il est clair que pour attester des termes fournis en amont par C4 ou C5, par exemple, les dictionnaires se sont avérés assez utiles, mais que pour trouver des termes en aval de la recherche, les dictionnaires ne se sont pas avérés si utiles. Il est cependant difficile d'associer le succès de T1 (C5), de même que l'échec (C4) de T2 aux dictionnaires. On a tout de même identifié un véritable cas de succès (et du coup, ce en quoi consiste un 'succès') : une recherche par mot-base qui mène à un input réussi, un input fourni en aval. Dans le cas identifié, nous croyons que c'est la stratégie de consultation de la candidate qui est responsable de ce succès. Cette stratégie a su compenser une information lexicale non disponible sous l'entrée du mot-base. De plus, c'est la compétence lexicale de cette candidate qui lui a permis de décider de la validité de la réponse trouvée ailleurs dans le dictionnaire. Pour arriver à un tel succès, C5 a fourni beaucoup plus d'efforts (et de temps) que pour les succès obtenus en attestant des termes connus au départ (input fourni en amont). Nous émettons l'hypothèse que si l'information lexicale à propos des collocatifs d'un mot-base était exclusive et rangée sous une fonction (une rubrique) unique, C5 aurait sans doute déployé moins d'efforts (et passé moins de temps) pour obtenir le même succès. De plus, nous croyons que C4 et C5 obtiendraient davantage de succès (seraient plus efficaces) et déploieraient moins d'efforts et passeraient moins de temps (seraient plus efficaces), si une telle information lexicale sur les collocatifs d'un mot-base était disponible, centralisée sous une même fonction (rubrique) de consultation. Finalement, nous pensons que dans le cas d'un input fourni en aval (un collocatif visé), une fonction spécialisée de recherche permettant de consulter la liste de mots-bases disponibles pour le collocatif visé mènerait à davantage de succès (augmenterait le taux d'efficacité) et moins d'efforts et de temps (et celui d'efficacité). Le dictionnaire que nous développons offre une telle fonction/rubrique de consultation par « collocatifs » disponibles pour une lexie (un mot-base) ainsi qu'un tel mode de recherche par « liste de collocatifs » (dans le dictionnaire avec liens vers les lexies avec lesquelles ils forment des collocations). Nous nous proposons de tester l'efficacité et l'efficacité de ces deux composantes d'interface propre à notre dictionnaire électronique sous des conditions expérimentales semblables à celles décrites ici (avec un plus grand nombre de participants). Les résultats seront à suivre sous peu.

Un mot en terminant sur la pertinence de la démarche de recherche et l'application didactique des résultats obtenus. Malgré les limites évidentes de cette étude expérimentale, on en

retire au final une méthode novatrice d'analyse des données comportementales à l'ordinateur. Les marqueurs d'efficience et d'efficacité que nous avons définis ont permis de produire une analyse fine du processus ainsi que du résultat de la tâche et parallèlement d'identifier, de manière empirique et objective, différentes stratégies de recherche et de consultation des dictionnaires électroniques employées par les apprenants. Entendu que nous souhaiterions identifier davantage de ces stratégies de recherche dans des contextes de tâches semblables, mais aussi moins étroits, moins contrôlés et surtout plus authentiques. La fiabilité et la validité de notre démarche de recherche en seraient certainement accrues. Pour ce qui est de l'application didactique des résultats obtenus, nous pensons les bonnes stratégies observées 'modélisables' (: imitables) et aimerions développer des tâches d'apprentissage visant, justement, la modélisation de pratiques exemplaires de recherche et de consultation des dictionnaires électroniques.

RÉFÉRENCES

- Atkins, S. ed. 1998. *Using Dictionaries. Studies of Dictionary Use by Language Learners and Translators*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Atkins, S. and K. Varontola. 1998. Monitoring Dictionary Use. In *Using Dictionaries. Studies of Dictionary Use by Language Learners and Translators*, ed. S. Atkins, 83-122. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Baccino, T., C. Bellino et T. Colombi. 2005. *Mesure de l'utilisabilité des interfaces*. Paris : Hermès Science.
- Bastien, J. and D. Scapin. 1995. Evaluating a user interface with ergonomic criteria. *International Journal of Human-Computer Interaction* 7(2):105-121.
- Bogaards, P. 1990. Où cherche-t-on dans le dictionnaire ? *International Journal of Lexicography* 3(2):79-102.
- Bogaards, P. and B. Laufer, eds. 2004 . *Vocabulary in a Second Language: Selection, Acquisition and Testing*. Amsterdam: Benjamins.
- Chon, Y. V. 2008. The Electronic Dictionary for Writing: a Solution or a Problem? *International Journal of Lexicography* 22(1):23-54.

- Dolezal, F. T. and D. R. McCreary. 1999. *Pedagogical Lexicography Today. A Critical Bibliography on Learner's Dictionaries with Special Emphasis on Language Learners and Dictionary Users*. Tübingen : Max Niemeyer Verlag.
- Hamel, M.-J. 2010. Prototype d'un dictionnaire électronique de reformulation pour apprenants avancés de français langue seconde. *Cahiers de l'APLIUT* XXIX(1): 73-82.
- Hamel, M.-J. 2009. Maquette d'un dictionnaire électronique de reformulation pour apprenants avancés du FLS. Dans *Actes de la 32^e conférence de l'Association de linguistique des provinces atlantiques*, éd. M.-J. Hamel, J. Milićević et R. Mopoho, 74-84. Halifax : Dalhousie University.
- Hamel, M.-J. and C. Caws. 2010. Usability Tests in CALL Development : Pilot Studies in the Context of the Dire autrement and FrancoToile Projects. *CALICO Journal* 27(3):491-504.
- Hamel, M.-J. et J. Milićević. 2007. Analyse d'erreurs lexicales d'apprenants du FLS : démarche empirique pour l'élaboration d'un dictionnaire d'apprentissage. *Revue Canadienne de Linguistique Appliquée* 10(1) : 25-45.
- Hulstijn, J. and S. Atkins. 1998. Empirical Research on Dictionary Use in Foreign-Language Learning. In *Using Dictionaries. Studies of Dictionary Use by Language Learners and Translators*, ed. S. Atkins, 7-20. Tübingen : Max Niemeyer Verlag.
- Laufer, B. and M. Hill. 2000. What lexical information do L2 learners select in a CALL dictionary and how does it affect word retention ? *Language Learning and Technology* 3(2) 58-76.
- Lyster, R. 2008. Learning French as a second language through immersion. In *Studies in French applied linguistics*, ed. D. Ayoun, 3-36. Amsterdam: John Benjamins.
- Mel'čuk, I., A. Clas, et A. Polguère. 1995. *Introduction à la lexicologie explicative et combinatoire*. Louvain-la-neuve : Duculot.
- Milićević, J. 2007. *La paraphrase. Modélisation de la paraphrase langagière*. Bern: Peter Lang.
- Nielsen, J. 1994. *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.

- Nogier, J.-F. 2005. *Ergonomie du logiciel et design Web*, 3^e éd. Paris : Dunod.
- Milićević, J. 2008. Paraphrase as a tool for achieving lexical competence in L2. In *Proceedings of the Symposium Complexity, Accuracy and Fluency in Second Language Use, Learning and Teaching*, ed. S. Van Daele, A. Housen, F. Kuiken, M. Pierrard and I. Vedder, 153-167. Brussels : Royal Belgium Academy of Science and Arts.
- Milićević, J. et M.-J. Hamel. 2007. Un dictionnaire de reformulation pour les apprenants du français langue seconde. Dans *Les apports de la sociolinguistique et de la linguistique à l'enseignement des langues en contexte plurilingue et pluridialectal*, réd. G. Chevalier, 145-167. Revue de l'Université de Moncton. Numéro hors série.
- Nation, I.S.P. 2001. *Learning vocabulary in another language*. Cambridge : CUP.
- Nesi, H. and R. Haill, 2002. A study of dictionary use by international students at a British university. *International Journal of Lexicography* 15(4): 277-305.
- Péguret, M. 2009. Pour un cadre canadien commun de référence dans le contexte du Français langue seconde post-immersif. Thèse de doctorat non publiée. Dalhousie University.
- Thumb, J. 2004. *Dictionary Look-up Strategies and the Bilingualised Learner's Dictionary. A Think-aloud Study*. Tübingen : Max Niemeyer Verlag.
- Tono, Y. 2001. *Research on Dictionary Use in the Context of Foreign Language Learning. Focus on Reading Comprehension*. Tübingen : Max Niemeyer Verlag.
- Tréville, M.-C. 2000. *Vocabulaire et apprentissage d'une langue seconde*. Montréal: Logiques.
- Varantola, K. 2002. Use and Usability of Dictionaries: Common Sense and Context Sensibility? In *Lexicography and Natural Language Processing. A Festschrift in honour of B. T. S. Atkins*, ed. M. H. Corréard, 30-44. Stuttgart: SUP.
- Wanner, L. 1996. *Lexical Functions in Lexicography and Natural Language Processing*. Amsterdam : John Benjamins.

Dictionnaires électroniques :

Antidote RX – Dictionnaires 2008, version 8, CD-ROM. Montréal: Druide informatique.

Le nouveau Petit Robert électronique de la langue française 2008, version 3.1, CD-ROM. Paris, Dictionnaires Le Robert/VUEF.

Projet et prototype *Dire autrement* : <http://web5.uottawa.ca/direautrement/>