



*Un organisme du gouvernement de l'Ontario*

## **Scripteurs en action! Modélisation et échafaudage du processus d'écriture en langue seconde**

Mari-Josée Hamel et Jérémie Séror,  
Université d'Ottawa, avec la collaboration  
de Chantal Dion, Carleton University



Publié par le

## Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur

1, rue Yonge, bureau 2402  
Toronto (Ont.) Canada, M5E 1E5

Téléphone : 416 212-3893  
Télécopieur : 416 212-3899  
Site Web : [www.heqco.ca](http://www.heqco.ca)  
Courriel : [info@heqco.ca](mailto:info@heqco.ca)

### Citer ce document comme suit :

Hamel, M.-J., Séror, J., Dion, C. (2015). *Scripteurs en action! Modélisation et échafaudage du processus d'écriture en langue seconde*. Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.



*Un organisme du gouvernement de l'Ontario*

Les opinions exprimées dans le présent rapport de recherche sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue ni les politiques officielles du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur ou des autres organismes ou organisations ayant offert leur soutien, financier ou autre, dans le cadre de ce projet. © Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2015.

## Table des matières

Résumé du projet.....	5
Description de l'équipe de recherche.....	8
Introduction .....	9
<i>Résumé du projet et ses objectifs</i> .....	9
Pertinence de la recherche – Synthèse des écrits .....	9
<i>Recherche sur le développement des habiletés d'écriture</i> .....	9
<i>Métacognition et écriture en langue seconde</i> .....	10
<i>Technologie numérique + métacognition = occasion intéressante</i> .....	10
<i>Définition de capture vidéo d'écran (CVE)</i> .....	11
<i>Potentiel de la CVE pour les enseignants (de langue)</i> .....	12
Visée du projet.....	12
Questions de recherche .....	13
Conception de l'étude et méthodologie.....	13
<i>Cadrage théorique</i> .....	13
<i>Démarche méthodologique</i> .....	14
Préparation à l'intervention.....	14
Contexte de l'intervention.....	15
Description de l'intervention .....	16
Instruments de recherche et approche d'analyse .....	17
Résultats.....	19
<i>Description du corpus de données recueillies</i> .....	19
<i>Aperçu des tâches conçues par les deux enseignants</i> .....	20
<i>Analyse des CVE produites par les étudiants</i> .....	22
Taxonomie de paramètres 'observables' .....	22
Analyse des paramètres observables dans le corpus FLS .....	23
Compilation des paramètres observables pour les T1 à T4 .....	24
Analyse d'une tâche.....	26
Portrait d'un scripteur en action! .....	28
<i>Point de vue des deux enseignants</i> .....	29

Analyse des entretiens.....	29
<i>Point de vue des étudiants</i> .....	33
Analyse des questionnaires.....	33
<i>Analyse des journaux</i> .....	39
Utilisateurs de technologies.....	39
Scripteurs conscients.....	40
Plusieurs valeurs ajoutées.....	41
Discussion.....	41
<i>Conditions favorables à l'intégration de la CVE dans un cours d'expression écrite en langue seconde (QR1)</i> .....	41
Sélection de l'outil de CVE.....	41
Formation et documentation.....	42
Conception « ergonomique » de tâches d'écriture intégrant la CVE.....	42
<i>Possibilités s'offrant à l'enseignant et aux étudiants en matière de tâches pédagogiques exploitant l'intégration de la CVE (QR2)</i> .....	42
Technologie aux affordances multiples.....	42
<i>Avantages de l'utilisation de la CVE (QR3)</i> .....	44
<i>Valeur ajoutée de la démarche pédagogique pour l'enseignant de langue (QR4)</i> .....	45
<i>Dépasser les limites de la salle de classe</i> .....	45
<i>Initier à la production de traces et de documents numériques multimodaux</i> .....	45
<i>Quatre applications clés de la CVE</i> .....	45
Recommandations.....	47
Soutien.....	47
Poture des enseignants.....	47
Posture des étudiants.....	47
Transformation du curriculum.....	48
Temps.....	48
Lieux.....	48
Applications possibles de la CVE.....	49
Conclusion.....	49
<i>Moments forts, limites et visées futures de la recherche</i> .....	50
Bibliographie.....	51

## Liste des tableaux

Tableau 1: Contexte de l'intervention (profil des participants et des cours) .....	16
Tableau 2: Corpus de données recueillies dans le projet <i>Scripteurs en action!</i> .....	19
Tableau 3: Aperçu des tâches de rédaction avec la CVE conçues par l'enseignante de FLS .....	20
Tableau 4: Aperçu des tâches d'écriture avec la CVE conçues par l'enseignant d'ALS .....	21
Tableau 5: Taxonomie de paramètres observables liés au processus de rédaction .....	23
Tableau 6: Détails du corpus FLS de CVE .....	24
Tableau 7: Compilation statistique des observables dans les T1 à T4 du corpus FLS.....	25
Tableau 8: Préparation et utilisation de la CVE .....	33
Tableau 9: Composantes de l'outil de CVE .....	34
Tableau 10: Utilité de l'outil de CVE .....	36
Tableau 11: Répercussions de l'expérience avec l'outil de CVE .....	38

## Liste des figures

Figure 1: Répartition des paramètres observables pour la tâche 1.....	27
Figure 2: Reconstitution d'une séquence d'actions portant sur la reformulation d'une collocation .....	28

## Résumé du projet

Notre projet de recherche visait à évaluer la pertinence et la valeur ajoutée de l'utilisation d'une technologie spécifique, la capture vidéo d'écran (CVE), à des fins pédagogiques dans des cours universitaires d'expression écrite en langue seconde. Cette technologie permet de « retracer » toutes les activités visibles à l'écran d'un ordinateur. Notre objectif était de comprendre la façon dont la CVE, qui rend perceptible le processus de rédaction à l'ordinateur, peut étayer ce processus et accroître l'autonomie des étudiants en tant que scripteurs en langue seconde.

Nos questions de recherche étaient les suivantes :

1. Quelles sont les conditions favorables à l'intégration de la CVE dans les cours d'expression écrite en langue seconde?
2. Quelles possibilités s'offrent à l'enseignant et aux étudiants dans les tâches pédagogiques exploitant l'intégration de la CVE comme outil qui favorise le transfert de concepts clés associés au processus rédactionnel?
3. Quels sont les avantages de l'utilisation de la CVE dans un cours d'expression écrite en langue seconde, notamment pour le développement :
  - de la réflexion critique et son influence sur le processus rédactionnel?
  - de la compétence langagière (l'expression écrite)?
  - de l'autonomie langagière?
4. En tant que démarche pédagogique, quelle est la valeur ajoutée d'une telle intervention pour l'enseignant de langue?

Notre intervention s'est appuyée sur les dernières innovations technologiques pour analyser les interactions en situation d'apprentissage des langues assisté par ordinateur (Fisher, 2007; Hamel, 2013a; Chun, 2013). Ces innovations permettent de produire des descriptions objectives et détaillées des comportements observés des étudiants travaillant à l'ordinateur, qui sont recueillies de manière plus authentique et écologique qu'auparavant.

Dans deux études de cas, nous avons exploré la manière dont les affordances<sup>1</sup> de la CVE ont été exploitées par deux enseignants dans deux cours universitaires d'expression écrite (un en français à l'Université Carleton, en anglais langue et l'autre seconde à l'Université d'Ottawa). Leurs étudiants respectifs ont exécuté des tâches d'écriture avec la CVE pendant un semestre. Nous avons recueilli le point de vue des étudiants sur l'utilisabilité (Hamel, 2012) de la CVE au moyen d'un questionnaire et celui des enseignants lors d'un entretien semi-dirigé. Nous avons élaboré une taxonomie des observables pour l'analyse des CVE produites par les étudiants. Ces observables correspondent aux actions et verbalisations des étudiants effectuées durant les tâches de rédaction à l'ordinateur.

---

<sup>1</sup> Affordance : capacité d'un environnement à suggérer une action appropriée à la situation; capacité d'un objet à suggérer sa propre utilisation.

Nos résultats d'analyse (quantitative, qualitative et croisée) montrent que les étudiants déploient, pendant le processus d'écriture, des stratégies fonctionnelles (dans leurs comportements visibles) et métacognitives (dans leurs comportements audibles) à la fois multiples et variées. Notamment, ils se focalisent sur la forme (lexicale en particulier); consultent des ressources langagières dans le but d'améliorer leur texte; lisent à voix haute lorsqu'ils écrivent ou révisent; et évaluent leur performance. Ce sont, par conséquent, des scripteurs investis et réfléchis. L'analyse de leur journal de rédaction corrobore ces résultats. La CVE s'est avérée un outil technologique aux affordances multiples dans les cours d'expression écrite en langue seconde (L2), comme l'ont constaté les enseignants en particulier. Elle rend possible une trace pédagogique du travail des étudiants qui permet de montrer, de raconter et d'explicitier le processus de rédaction. Elle développe la capacité réflexive des étudiants dans leur travail de rédaction et facilite le dialogue étudiant-enseignant qui favorise la « réflexion profonde ». Elle permet en outre à l'enseignant de fournir une rétroaction multimodale personnalisée à ses étudiants sur les modèles experts et novices du processus de rédaction.

Nous avons formulé des recommandations qui visent une utilisation optimale de la CVE en contexte pédagogique d'enseignement et d'apprentissage (d'une langue seconde). Celles-ci concernent la formation et l'accompagnement des enseignants par la technologie; la position à adopter par les enseignants et les étudiants face à cette technologie; l'effet transformateur et innovateur de la technologie de CVE sur le curriculum; et les facteurs temps et lieux redéfinis par cette technologie. En général, les enseignants et les étudiants ont apprécié leur expérience avec la CVE. Ils ont suggéré des contextes d'application qui dépassent celui du cours d'expression écrite en L2.

Notre recherche a démontré cours que la CVE est une technologie pertinente et à valeur ajoutée dans un cours d'expression écrite en L2. Elle a mené à une réflexion sur l'importance de promouvoir la pensée métacognitive de l'apprenant (Vandergrift et Goh, 2012) et d'établir des moyens de modéliser la pensée, les pratiques et les décisions qui se trouvent au cœur des pratiques de littératie qu'on cherche à développer chez les *scripteurs en action!*

Cette recherche demeure néanmoins une étude de cas, dont l'ampleur et la portée temporelle sont limitées et dont les résultats, notamment statistiques, sont forcément peu généralisables. Cela dit, la richesse des données empiriques recueillies dans l'étude de cas a permis de dégager des perspectives éclairantes sur le processus de rédaction et les activités d'enseignement et d'apprentissage qui l'entourent. Il est entendu que des études ultérieures sont nécessaires pour mieux comprendre le potentiel de technologies telles que la CVE, qui offrent un moyen d'étudier et de promouvoir une approche dynamique et concertée des capacités langagières et des processus d'écriture qui sont au cœur des activités pédagogiques au niveau postsecondaire.

## Remerciements

Cette recherche aurait été impossible sans la participation des deux enseignants, qui se sont procuré la technologie de CVE à des fins pédagogiques pour leur cours d'expression écrite en langue seconde. Nous tenons à souligner la précieuse contribution de leurs étudiants respectifs, qui ont accepté de partager avec les enseignants les données produites dans leur cours d'expression écrite. Nous les remercions sincèrement.

Nous tenons aussi à remercier tous les assistants de recherche qui ont contribué à la réalisation de ce projet de recherche subventionné par le Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (COQES). Ils sont : Éliisa Cohen, Jessica Chang, Kaitlin Fleming et Julien Duval – étudiants en didactique des langues secondes au baccalauréat en enseignement; Jessica Durepos et Mélissa-Sophie Pesant – étudiantes à la maîtrise en études du bilinguisme et en éducation; Reza Farzi – étudiant au doctorat en traduction; Isabelle LeCoin – stagiaire doctorale de l'Université du Québec en Outaouais; Karine Nault – étudiante postdoctorale en psychologie. Ce fut une expérience très enrichissante pour eux.

## Description de l'équipe de recherche

Marie-Josée Hamel, chercheuse principale, a une formation en linguistique théorique et en ingénierie linguistique. Elle est titulaire d'une chaire de recherche universitaire en nouvelles technologies et mène, depuis 20 ans, des recherches dans le domaine de l'apprentissage des langues assisté par ordinateur (ALAO) au niveau postsecondaire. Sa recherche est centrée sur la conception, le développement et l'évaluation d'interfaces d'ALAO ergonomiques. Elle examine en particulier la qualité de la relation qu'entretiennent les apprenants avec ces interfaces (ressources, environnements, outils d'apprentissage en ligne) dans les processus de tâches langagières. Elle a touché d'importants fonds de recherche, supervisé plusieurs projets ainsi que publié de nombreux articles dans le domaine de l'ALAO. Son expertise a été mise à profit dans la gestion du projet, la mise en place de l'évaluation, l'adaptation de la méthode, la formation des assistants, l'analyse des données (notamment les CVE et les questionnaires), et la dissémination des résultats (rapports, articles, présentations).

Jérémy Séror, cochercheur, a une formation en linguistique appliquée. Il travaille dans le domaine de la didactique des langues secondes depuis plus de 20 ans. Sa recherche se concentre sur la dimension sociale du développement des littératies académiques et l'intégration scolaire et sociale d'étudiants multilingues. Il se voue aussi à l'avancement des connaissances dans le domaine du bilinguisme avancé et des approches qui intègrent l'enseignement d'une langue à un contenu disciplinaire. Ses derniers projets de recherche et articles publiés dans des revues savantes se penchent sur la socialisation langagière d'apprenants de langue seconde en situation d'immersion universitaire ainsi que sur l'apport de technologies numériques pour l'enseignement et l'apprentissage d'habiletés d'expression écrite en langue seconde. Son expertise a été mise à contribution dans le projet pour la conceptualisation de l'étude, la collecte et l'analyse des données, la formation des assistants et la dissémination des résultats.

Chantal Dion, collaboratrice, a une formation en didactique. Elle est enseignante universitaire du français langue seconde depuis 1985. Elle préconise le développement de compétences intellectuelles cognitives, métacognitives et critiques de l'apprenant pour qu'il parvienne à maîtriser l'écriture dans une autre langue. Ces compétences sont exercées dans une optique pédagogique d'autonomie, avec tenue de journal, moteur d'apprentissage et lieu de consignation. M<sup>me</sup> Dion travaille à construire un outil d'interface entre la réflexion critique stimulée et consignée en journal et les décisions prises pour atteindre la maîtrise écrite recherchée, à la fois en tant que processus et produit. Son expertise a été mise à profit dans le projet pour la mise en place de l'expérimentation, la prestation du cours, la collecte des données (autres que de CVE), l'analyse des données (notamment les journaux de bord), et la participation à la dissémination des résultats.

## Introduction

### Résumé du projet et ses objectifs

Dès son entrée à l'université, un étudiant doit apprendre à présenter ses idées et connaissances dans des textes écrits, qui forment une dimension essentielle de son évaluation. Or, apprendre à écrire n'est guère facile. Chercheurs et enseignants soulignent l'obstacle majeur que représente cette compétence chez plusieurs étudiants et surtout, dans le contexte d'une société plurilingue et pluriculturelle comme le Canada, chez une population croissante d'étudiants qui doivent apprendre à écrire dans une langue autre que leur langue maternelle (Early, 2008; Escorcia et Fenouillet, 2011; Matsuda, 2003; Ricento et Cervatiuc, 2009).

Le rapport se concentre sur ce défi et le travail essentiel réalisé par les enseignants qui offrent des cours d'expression écrite en L2. Afin de mieux comprendre quels outils et techniques pédagogiques sont à privilégier pour favoriser le développement d'habiletés de rédaction en L2 dans un contexte universitaire, la présente recherche s'attarde à une nouvelle technologie numérique particulière : la capture vidéo d'écran (CVE). Ce logiciel produit des enregistrements audiovisuels des activités d'un utilisateur en interaction avec l'ordinateur. Deux études de cas explorent la nature de cette technologie et son intégration à deux cours universitaires d'expression écrite. Le rapport examine la perception de cette technologie par les enseignants et leurs étudiants, et la manière dont elle permet de modifier et de repenser l'acte d'accompagner et d'étayer l'enseignement des habiletés d'écriture en contexte universitaire.

## Pertinence de la recherche – Synthèse des écrits

### Recherche sur le développement des habiletés d'écriture

À l'heure actuelle, le développement des habiletés d'écriture en L2 constitue un important intérêt de recherche en didactique des langues secondes (Matsuda, 2013). Cet intérêt reflète la nature plurilingue et pluriculturelle de la société moderne ainsi que l'importance de l'expression écrite pour la réussite scolaire et sociale (Gerbault, 2010). Dans le souci d'assurer le potentiel de réussite de tout apprenant, locuteur natif ou non, ce champ de recherche interdisciplinaire vise à cerner les principes et les techniques à visée pédagogique pouvant faciliter l'enseignement et l'acquisition des savoirs nécessaires pour la rédaction en langue seconde ou étrangère (Barbier et Spinelli-Jullien, 2009).

Les travaux sur le développement des habiletés d'écriture en L2 se sont inspirés d'une variété de perspectives et d'approches méthodologiques (Barbier et Spinelli-Jullien, *op. cit.*). Ils ont exploré les dimensions linguistiques et sociales de textes écrits (Hyland, 2000; Ravelli et Ellis, 2004) ainsi que l'importance des qualités personnelles, des origines des scripteurs et des contextes entourant l'acte d'écrire (Casanave, 2002; Spack, 2004). D'autres études se sont penchées sur le rôle de la rétroaction communiquée aux scripteurs (Ferris, Brown, Liu, Eugenia, et Stine, 2011; Séror, 2009).

## Métacognition et écriture en langue seconde

Une voie de recherche importante dans le domaine du développement d'habiletés d'écriture chez des étudiants de L2 s'est attardée au lien entre leurs connaissances métacognitives et leur performance en expression écrite (Escorcía et Fenouillet, 2011). L'importance de ce lien a été souligné surtout chez des étudiants de L2 qui n'ont ni la formation scolaire ni les années d'expérience et de vécu d'une langue pour déduire intuitivement les normes et conventions associées aux pratiques textuelles de cette langue. L'objectif pédagogique de cette approche est d'aider les étudiants à devenir plus réfléchis et à prendre conscience de manière explicite des décisions, gestes et ressources qui mènent à la production d'un texte écrit, qui sera accepté et perçu comme satisfaisant par un lecteur. Cette conscience métacognitive permet à l'étudiant de mieux ajuster et de perfectionner ses habiletés de scripteur et donc, la qualité de ces textes (Negretti et Kuteeva, 2011). Grâce à cette conscience, il peut aussi mieux maîtriser son apprentissage et être plus motivé (Vandergrift et Goh, 2012).

On constate donc un intérêt croissant pour les méthodes pour accompagner un étudiant dans une réflexion et une exploration ciblée de ce que représente l'écriture, afin d'accroître sa métacognition et son autorégulation en tant que scripteur (Hacker, Dunlosky et Graesser, 2009). Malgré cet intérêt, un défi se pose cependant pour cette approche : la difficulté à accéder, avec un recul, aux stratégies d'écriture et aux processus associés à la rédaction d'un texte. En effet, des descriptions détaillées de ce qui se passe (savoirs et gestes d'étudiant) lorsqu'un scripteur rédige un texte en L2 sont rares (Leki, Cumming et Silva, 2008; Leon et Pigg, 2011). Cette rareté s'explique en partie par la difficulté et la complexité du travail de documentation nécessaire pour capter, dans un contexte authentique et en temps réel, la vaste gamme de gestes et de séquences d'actions qui interviennent dans la rédaction d'un texte. Ces gestes sont multiples et complexes, ont souvent lieu à l'extérieur de la salle de classe et sont produits dans plusieurs sessions de travail. À l'opposé d'un cours d'expression orale, qui peut mettre à profit le contexte de la classe où les étudiants mettent immédiatement en pratique les connaissances acquises dans le cours, la nature plus individuelle, laborieuse et de longue haleine de l'acte rédactionnel amène les étudiants à rédiger la majorité de leurs textes à l'extérieur du cours, dans le calme et la solitude. Leurs processus demeurent donc essentiellement invisibles et non observés par le professeur qui, le plus souvent, n'a accès qu'au produit final, le texte écrit, pour déduire plutôt qu'observer les processus et stratégies qui en constituent la genèse.

Certains chercheurs ont tenté de remédier à la lacune dans notre compréhension des processus d'un scripteur en faisant appel à des protocoles de verbalisation (Chon, 2009; Thumb, 2004; Varantola, 2002). Dans cette méthode, le scripteur est invité à verbaliser ses pensées lors de la rédaction d'un texte ou peu de temps après. Quoique cette méthode ait produit des percées dans la théorisation des processus rédactionnels en L2, des critiques soulignent la nature inopportune de cette approche pour le comportement des rédacteurs testés. Puisque le rédacteur typique en situation normale ne verbalise pas ses actions et ses gestes, l'on redoute la réactivité de cette approche sur le comportement du scripteur et le manque d'authenticité qui en découle (Abdel Latif, 2009).

## Technologie numérique + métacognition = occasion intéressante

Si peu d'études ont été réalisées à ce jour sur la base exclusive d'observations directes du comportement d'étudiants en contexte spécifique de tâches d'écriture, en revanche, de nouvelles percées technologiques

ont récemment ouvert la voie vers de nouveaux moyens d'évaluer le comportement de scripteurs apprenant. Ces technologies sont une conséquence directe de la révolution numérique qui a transformé l'acte d'écrire, pendant qu'un nombre croissant d'étudiants interagissent, composent et travaillent à des textes à l'écran d'ordinateur ou à une tablette plutôt qu'en mode analogue (papier et stylo) (Gerbault, 2010). Cette révolution (Lunsford, 2006; Stapleton et Radia, 2009) a des répercussions importantes sur la nature des littératies que ces étudiants développent (plusieurs jeunes scripteurs sont aujourd'hui plus à l'aise avec un clavier qu'avec un stylo) ainsi que sur les méthodes d'enseignement des langues et des habilités langagières (certaines écoles n'enseignent plus l'écriture cursive).

Pour relever le défi de mieux comprendre les conséquences de cette évolution, des chercheurs ont commencé à mettre à profit les affordances des outils de rédaction numérique : l'ordinateur et sa capacité d'enregistrer presque automatiquement les gestes, activités et événements lors de l'interaction entre l'utilisateur et l'outil. L'idée consiste à se servir de l'ordinateur pour créer et saisir une trace électronique du comportement des étudiants, afin de les suivre étape par étape pour réaliser une tâche dans l'environnement numérique.

Plusieurs techniques ont été employées pour aider à établir et à revisiter la trace des actions d'étudiants en processus de rédaction à leur ordinateur (Barbier et Spinelli-Jullien, 2009). Des chercheurs se sont servis de logiciel qui enregistre : a) les différentes touches frappées au clavier par un étudiant (Miller, Lindgren et Sullivan, 2008); b) la trace oculaire de l'étudiant (Wengelin et coll., 2009) ainsi que les événements et sons ayant lieu à l'écran (la capture vidéo) (Degenhardt, 2006; Geisler et Slattery, 2007; Hamel et Caws, 2010; Hamel, 2012; Park et Kinginger, 2010; Séror, 2013). Chacune de ces technologies peut être utilisée seule ou en combinaison (Leijten, 2013). Cependant, c'est la technologie de capture vidéo qui a récemment suscité le plus d'intérêt dans le milieu de l'enseignement comme moyen de renforcer l'efficacité des approches traditionnelles (Smith et Smith, 2012).

### Définition de capture vidéo d'écran (CVE)

La capture vidéo d'écran (ci-après la CVE) est un logiciel spécialisé pour enregistrer et sauvegarder, aux fins de visionnement futur, une trace audiovisuelle (une image ou une vidéo) des actions précises qui sont visibles et audibles lorsqu'un individu interagit avec un écran dans un environnement numérique. Un exemple typique de trace audiovisuelle que ces logiciels peuvent produire est les vidéos sur YouTube qui modélisent, par étapes successives, comment un utilisateur accomplit une tâche spécifique à l'ordinateur. La CVE a l'avantage de procurer des données objectives sur les comportements des étudiants en temps réel et de réduire grandement le risque d'interférence dans le processus naturel qu'ils suivent, comparativement au protocole de verbalisation (Fisher, 2007). Ainsi, les chercheurs ne sont plus limités à des commentaires ou à des inférences sur le processus de la tâche. Pour le chercheur ou l'enseignant s'intéressant au processus rédactionnel, la CVE permet d'obtenir un accès autrefois inimaginable aux comportements de scripteurs « en action » de manière plus authentique et écologique, tout en tirant profit de la richesse impressionnante de détails possibles produits par une trace visuelle des comportements des apprenants. Les données recueillies ont l'avantage de se prêter facilement à une analyse quantitative (comptabilisation des actions) et qualitative (reconstruction du processus) des étapes et des événements observés dans le cheminement des scripteurs (Hamel, 2012; Hamel, 2013a; Séror, 2013). Par exemple, la durée, la fréquence et l'emplacement des pauses lors de la rédaction d'un texte (Van Waes et Schellens, 2003), le débit des mots écrits à différentes étapes du cheminement du scripteur (Spelman Miller, 2005) et l'accès aux ressources

externes, comme le dictionnaire en ligne (Hamel, 2012) constituent des indicateurs visibles qui sont désormais accessibles à partir de ces données.

La technique d'observation directe des comportements des scripteurs au moyen de la CVE est enrichie lorsqu'elle est combinée à d'autres approches, par exemple l'utilisation de journaux de bord (Varantola, 2002) et d'entretiens avec les scripteurs. La CVE procure un éclairage nouveau sur la connexion intime qui existe entre la maîtrise du processus de composition (planification, formulation et révision) et la qualité du texte que les étudiants produisent (Flower et Hayes, 1981; Raimes, 1985).

### Potentiel de la CVE pour les enseignants (de langue)

Dans le monde de l'enseignement, la CVE devient petit à petit un outil reconnu par les enseignants qui cherchent à intégrer à leurs leçons une dimension numérique, en particulier dans l'enseignement inversé (*flipped classroom*) (O'Flaherty et Phillips, 2015) et les cours hybrides (LeCoin et Hamel, 2014). Cette technologie commence à être adoptée comme moyen d'offrir aux étudiants un contenu plus dynamique et accessible à l'extérieur de la salle de classe (Smith et Smith, 2012).

En effet, de plus en plus d'enseignants cherchent à intégrer ces outils pour échafauder l'apprentissage de leurs étudiants. Pour l'enseignant d'expression écrite en particulier, nous soulignons ce n'est pas seulement le chercheur qui bénéficie d'un moyen de visualiser en détail les processus décisionnels associés à l'acte d'écrire. Ainsi, la CVE sert d'outil pour mieux comprendre les multiples processus et stratégies au cœur de l'acte d'écrire et y réfléchir. Cela dit, les applications pédagogiques de cet outil restent préliminaires et il existe à ce jour peu de comptes rendus détaillés de ses usages à des fins principalement pédagogiques (font exception : Park et Kinginger, 2010; Séror, 2012; Thompson et Lee, 2012).

Notre recherche vise à combler cette lacune en réalisant des études de cas sur l'adoption de cet outil pour l'enseignement de l'expression écrite en L2, auprès d'une population de plus en plus importante d'apprenants locuteurs non natifs dans un contexte collégial et universitaire.

## Visée du projet

Le projet de recherche a été conçu dans le but de dégager les affordances et les pratiques exemplaires associées à un outil technologique novateur (la CVE) pour l'enseignement et l'accompagnement des habiletés d'écriture chez des étudiants postsecondaires de programmes de langues. Nous cherchions précisément à explorer le rôle que cet outil peut jouer pour accroître l'autonomie et la maîtrise du processus d'écriture chez des étudiants de L2.

Notre objectif était d'évaluer la pertinence de cet outil utilisé dans des contextes authentiques et de prendre en compte les points de vue des individus les plus touchés par les initiatives pédagogiques de ce genre, c'est-à-dire les étudiants et les instructeurs appelés à travailler avec cette technologie. Finalement, nous tenions aussi, à la lumière de ces points de vue, à élucider les coûts et les risques associés à l'intégration de la technologie au curriculum d'un cours d'expression écrite. Ce faisant, nous avons bon espoir que notre rapport de recherche permettra de mieux comprendre les applications possibles de cette

technologie ainsi que les activités et les stratégies spécifiques que celle-ci peut faciliter dans un cours d'expression écrite en L2.

## Questions de recherche

Il est important de noter que le but principal de notre intervention n'est pas de prouver empiriquement l'efficacité de l'utilisation d'un logiciel de CVE en général, mais plutôt de relever de manière spécifique ses avantages ainsi que ses limites dans le contexte de son intégration dans un cours de langue. Ainsi, les données recueillies dans cette intervention servent à répondre aux questions suivantes :

1. Quelles sont les conditions favorables à l'intégration de la CVE dans les cours d'expression écrite en langue seconde?
2. Quelles possibilités s'offrent à l'enseignant et aux étudiants dans les tâches pédagogiques exploitant l'intégration de la CVE comme outil qui favorise le transfert de concepts clés associés au processus d'écriture?
3. Quels sont les avantages de l'utilisation de la CVE dans un cours d'expression écrite en langue seconde, notamment pour le développement :
  - de la réflexion critique et son influence sur le processus rédactionnel?
  - de la compétence langagière (en rédaction)?
  - de l'autonomie langagière?
4. En tant que démarche pédagogique, quelle est la valeur ajoutée d'une telle intervention pour l'enseignant de langue?

## Conception de l'étude et méthodologie

### Cadrage théorique

Notre projet de recherche s'inscrit dans deux importants courants théoriques :

1. Premièrement, les théories socioculturelles d'apprentissage (Lantolf, 2006; Vygotsky, 1978), qui focalisent la manière dont la CVE médiatise la compréhension et le développement du processus d'écriture des étudiants (Flower et Hayes, 1981 ; Hayes, 2000; Hayes et Flower, 1980); de leur conscience métacognitive (Hacker, Dunlosky et Graesser, 2009); et de leur autonomie d'apprentissage (Little, 2007; Benson, 2001; Dion, 2011).
2. Deuxièmement, les approches de conception de dispositifs d'apprentissage des langues médiatisé par les technologies fondées sur l'ergonomie (Raby, 2005; Bertin et Gravé, 2010; Hamel, 2012) qui focalisent la qualité des interactions « apprenant-tâche-outil » à l'ordinateur; la médiation avec la tâche et les outils informatisés; et la détermination des choix et des chemins (optimaux, efficaces, etc.) des apprenants dans l'utilisation d'outils (dictionnaires, traducteurs, correcteurs grammaticaux, etc.) pour la rédaction en langue seconde.

Inspiré de l'intérêt croissant pour « l'étude de l'interaction personne-machine » (Desmet et Mompean, 2010), notre intervention s'est donc appuyée sur les dernières innovations technologiques pour analyser l'ergonomie des interfaces, les traces numériques dynamiques et les processus d'interaction en situation d'apprentissage des langues médiatisés par les technologies (Degenhardt, 2006; Fisher, 2007; Hamel et Caws, 2010; Chun, 2013).

### Démarche méthodologique

Nous avons adopté une approche par études de cas (Duff, 2008) afin d'effectuer une analyse approfondie et détaillée (quantitative, qualitative et croisée) des données empiriques issues de l'interaction des enseignants et de leurs étudiants avec la CVE dans des contextes authentiques en classes d'expression écrite en L2, de même que de leur perception de la valeur ajoutée de cette nouvelle technologie dans ces contextes. L'efficacité et la profondeur de l'analyse des données interactionnelles se sont appuyées sur des sources multiples (Felix 2005; Huh et Hu 2005; Hamel, 2013b). Pour maximiser la précision et l'exhaustivité des résultats, les propos recueillis auprès des enseignants et des étudiants ont été triangulés avec les documents créés en classe (en particulier les journaux de rédaction des étudiants de FLS portant spécifiquement sur la CVE) et les CVE dans les cours, afin de valider les jugements subjectifs ressortant des entretiens et des questionnaires.

Dans cette étude, afin de jeter un regard sur les enseignants, nous avons présenté un aperçu des tâches d'écriture, un entretien semi-dirigé postintervention et des observations (des chercheurs en amont et durant l'intervention). Nous avons posé un regard sur les étudiants en analysant les CVE qu'ils ont créées, leurs réponses au questionnaire postintervention et leurs journaux de rédaction (groupe de FLS). Nous suggérons d'utiliser ces données empiriques dans des conditions naturelles et non expérimentales, notamment que les tâches d'écriture intégrant la CVE soient conçues par les enseignants mêmes et non par les chercheurs. À cette fin, les enseignants de langue ont été formés pour utiliser la CVE en amont de notre intervention.

### *Préparation à l'intervention*

#### **Ateliers de formation**

Initialement, la technologie a été présentée à des enseignants de L2 dans plusieurs ateliers et séances d'information et de formation. Les deux chercheurs ont monté et mené ces ateliers, qui ont été offerts à trois reprises à l'Institut des langues officielles et du bilinguisme à tout enseignant de langue intéressé (à temps plein et temps partiel). Ces ateliers ont comporté une démonstration détaillée d'un outil particulier servant à produire une CVE : Screencast-O-Matic.com.

Screencast-O-Matic (SOM) a été choisi spécifiquement pour sa fiabilité et sa convivialité. SOM est une application gratuite qui fonctionne sur tout ordinateur à partir d'un navigateur Web. Il n'exige donc pas l'achat ou l'installation d'un logiciel particulier et représente une ressource très accessible pour les étudiants et les enseignants (surtout parce que les CVE peuvent être réalisées à n'importe quel endroit où l'étudiant travaille, p. ex. en laboratoire, à la maison, ou même chez un ami). Une fois l'enregistrement terminé, les utilisateurs peuvent facilement sauvegarder leur CVE sur un disque dur ou la télécharger sur un serveur. L'enregistrement peut ensuite être utilisé pour partager la CVE avec d'autres étudiants de la classe ou

l'enseignant. La version gratuite du programme permet de créer des CVE d'une durée maximale de 15 minutes. Une version professionnelle est disponible moyennant un abonnement mensuel, qui permet de créer des CVE de durée illimitée.

Les ateliers ont servi tant à familiariser les enseignants avec le potentiel de la CVE qu'à créer un groupe d'enseignants démontrant un intérêt pour cette technologie et ses applications dans un cours d'expression écrite en L2. L'objectif des ateliers étaient de travailler avec les enseignants pour développer des modèles d'activités et des séquences d'activités de rédaction afin d'exploiter l'utilisation de la CVE. Chaque atelier donnait des exemples concrets de tâches d'écriture à l'ordinateur exploitant la CVE pour aider les étudiants à améliorer leurs habiletés d'écriture en L2 et les enseignants à mieux échafauder ce processus. Dans chaque atelier, des documents ont été distribués aux enseignants pour qu'ils poursuivent leur réflexion sur la CVE et ses applications possibles dans un cours de langue.

### **Recrutement des enseignants**

À la suite des ateliers de formation, deux enseignants en particulier se sont montrés intéressés à intégrer la CVE à leur cours d'expression écrite : un enseignant d'anglais (Université d'Ottawa) et une enseignante de français langue seconde (Université Carleton), collaboratrice à notre projet. Les deux enseignants sont chevronnés comptant respectivement 30 et 10 ans d'expérience en enseignement de L2 au niveau universitaire et, en particulier, de cours d'expression écrite. Leur profil est présenté ci-après dans l'analyse, de même que ce qui les a motivés à innover avec cette nouvelle technologie dans leur cours. Ils ont accepté de revoir leur plan de cours en fonction de la technologie de la CVE et, en particulier, de concevoir des tâches d'écriture pour l'exploiter. Nous verrons aussi ci-après les résultats du travail de conception qu'ont accompli les deux enseignants durant l'été qui a précédé l'intervention en classe.

### *Contexte de l'intervention*

#### **Description des cours et des participants**

Les deux enseignants recrutés ont choisi d'intégrer la CVE à un cours universitaire trimestriel, respectivement de français et d'anglais langue seconde de niveau intermédiaire avancé (B2), orienté sur l'expression écrite. Les participants à l'étude comprenaient des étudiants de chaque enseignant, qui ont consenti à répondre à un questionnaire sur leur expérience de l'utilisation de la CVE et à ce que les travaux qu'ils ont produits dans le cours (textes, CVE, journaux de réflexion) soient utilisés à des fins de recherche. Au total, 36 étudiants ont accepté de participer à l'expérimentation, soit 18 dans chaque cours. Le tableau ci-dessous présente le contexte de l'intervention (profil des participants et des cours) :

**Tableau 1: Contexte de l'intervention (profil des participants et des cours)**

Cours de FLS à l'Université Carleton	Cours d'ALS à l'Université d'Ottawa
Expression écrite en FLS (3 h/semaine)	Composante écrite d'un cours d'anglais intensif (3 h/semaine)
N <sup>bre</sup> = 18 étudiants anglophones (3 <sup>e</sup> année de baccalauréat, non spécialistes) / 25 inscrits au total	N <sup>bre</sup> = 18 étudiants étrangers (cours préuniversitaire conditionnel à l'admission à l'université) / 22 inscrits au total
Niveau B2 (CEFR), compétence en rédaction	Niveau B2 (CEFR), compétence en rédaction
Cours visant à développer une littératie universitaire et professionnelle en FLS	Cours visant à développer une littératie universitaire en ALS
Production de textes variés	Production d'essais universitaires
Cinq tâches d'écriture avec la CVE effectuées à la maison	Cinq tâches d'écriture avec la CVE effectuées en laboratoire de langue
Tâches d'écriture à accomplir de façon individuelle avec la CVE	Tâches d'écriture à accomplir de façon individuelle avec la CVE, et une tâche collective

### *Description de l'intervention*

L'intervention en classe s'est déroulée à la session d'automne 2012 (septembre à décembre). Les chercheurs n'étaient pas présents en classe et n'ont pas observé l'enseignement. Cependant, ils étaient disponibles (par courriel et en personne) pour faire un suivi des progrès, accompagner au besoin les enseignants et documenter leurs expériences. Les deux cours d'expression écrite en FLS et ALS ont duré 13 semaines, où les étudiants ont accompli des tâches d'écriture avec et sans la CVE. Comme planifié par chaque enseignant, cinq tâches dans chaque cours ont été effectuées avec la CVE, soit en utilisant le logiciel présenté dans les ateliers : Screencast-O-Matic. Les deux enseignants ont choisi de se servir de la version gratuite du logiciel.

Dans la classe d'ALS, les étudiants ont créé, soit seul ou en équipes de deux ou trois étudiants, des CVE en utilisant les ordinateurs du laboratoire de langue. Ils ont aussi créé une bibliothèque de CVE en ligne à mesure que progressait le cours. À une occasion pendant le trimestre, l'enseignant a fourni une rétroaction individuelle aux étudiants à partir de l'analyse de leurs CVE. De façon régulière cependant, les CVE ont été examinées en classe (partagées ou non entre pairs). Les étudiants ont aussi été encouragés à visionner à nouveau seuls leurs CVE et à réfléchir au processus d'écriture. Finalement, l'enseignant a utilisé la CVE en classe pour montrer un modèle du processus rédactionnel d'un scripteur expert.

Dans la classe de FLS, les étudiants ont produit leur CVE sur leur ordinateur personnel à la maison, à un moment de leur choix (suivant le calendrier établi par l'enseignante; ils avaient deux semaines en moyenne pour accomplir une tâche d'écriture avec la CVE). Les étudiants ont aussi créé une bibliothèque de CVE en ligne à mesure que progressait le cours. L'enseignante a visionné toutes les CVE produites par les étudiants et a lu, en parallèle, leurs journaux de rédaction. Elle a fourni une rétroaction écrite sur textes et a abordé en classe les résultats observés. Pour une des tâches d'écriture, l'enseignante a utilisé la CVE pour fournir une rétroaction à chaque étudiant sur son texte. Les CVE des étudiants n'ont pas été partagées en classe (ou avec les pairs). Comme dans le cours d'ALS, les étudiants de la classe de FLS ont été invités à revoir seuls les CVE et à réfléchir au processus d'écriture.

À la fin du trimestre, les étudiants de chaque cours ont été invités à télécharger leur bibliothèque de CVE sur une clé USB. Un assistant de recherche a recueilli les clés et n'a conservé que celles des étudiants ayant signé le formulaire de consentement pour l'utilisation de leurs données, et a détruit les autres. Les étudiants ont aussi été invités à remplir un questionnaire en ligne, mis à leur disposition deux semaines avant la fin du trimestre (après la dernière tâche d'écriture) et avant l'examen final. Seuls les questionnaires des étudiants ayant signé le formulaire de consentement ont été compilés. Par souci d'éthique, les enseignants ne savaient pas quels étudiants avaient accepté ou refusé de participer à l'étude avant de remettre les notes finales. À la fin du trimestre, une fois les notes établies, les étudiants qui avaient consenti à participer à l'intervention ont été identifiés. Leur identité a été conservée, mais leurs données ont été rendues anonymes.

Les deux chercheurs ont eu un entretien semi-informel avec chaque enseignant au début du second trimestre, une fois les examens corrigés et les notes inscrites.

### *Instruments de recherche et approche d'analyse*

#### **Description générale**

Comme mentionné ci-haut, nous voulions adopter une approche d'analyse mixte pour croiser les différents types de données recueillies, soit un processus itératif de tri, de codage et d'organisation des données. Guidée par les questions de recherche, la présente analyse cherche à résumer les éléments clés relevés dans chaque catégorie de données avant de les trianguler pour, d'une part, déterminer les activités qu'ont le mieux réussies les étudiants et d'autre part, pour mettre en lumière les affordances (le potentiel) de la CVE, telles que perçues de manière subjective par les participants (les entretiens et les questionnaires) et de manière objective (les documents et les CVE recueillis).

#### **CVE**

Les CVE produites par les étudiants ont été codées au moyen d'un logiciel spécialisé (Morae), qui permet d'insérer des marqueurs de divers types dans les CVE (p. ex. « surligne un segment de ton texte », « lis à voix haute ») et de les dénombrer. Cette démarche a défini les étapes et les décisions prises en temps réel, c.-à-d. du début jusqu'à la fin de la tâche de rédaction. La technique repose sur la recherche en ergonomie des interfaces (Nogier, 2008) et sur les travaux actuels de chercheurs (Hamel, *op. cit.*; Séror, *op. cit.*). La méthode d'analyse visait à déterminer des marqueurs précis en fonction d'actions « observables » à l'écran d'ordinateur (Kovacs, 2004, p. 60). Ces marqueurs correspondent aux actions visibles et audibles des

participants dans le processus de rédiger à l'ordinateur (p. ex. une tâche de révision de texte). Il a ainsi été possible de cibler les actions entourant le processus d'écriture (p. ex. « consulte une ressource externe », comme un dictionnaire) et d'observer l'effet de cette action sur la reformulation textuelle (« travaille ton texte »). Ces paramètres ont été identifiés, classifiés et dénombrés (statistiques descriptives) et les tendances ont été observées. Cette approche d'analyse novatrice fondée sur les CVE offre l'avantage d'une description objective et détaillée des actions des étudiants à l'écran d'ordinateur durant le processus de rédaction. Puisqu'il s'agit d'un travail chronophage, on verra dans la section des résultats, que nous avons concentré nos efforts sur l'annotation des CVE produites par les étudiants d'un seul des deux groupes de notre intervention, celui de FLS. Au total, près de 4 500 annotations ont été ajoutées aux CVE.

### Questionnaire

Un questionnaire a été développé (au moyen de Survey Monkey) et offert en ligne aux étudiants pour qu'ils fassent un retour critique et réflexif sur leur expérience de l'utilisation de la CVE dans le cours d'expression écrite en L2 (Hamel, 2013b). L'instrument compte 20 éléments : des questions fermées (en anglais, avec une échelle Likert de 5 points), semi-fermées et ouvertes, réparties en deux sections : *mon expérience de la CVE dans mon cours d'expression écrite en L2 et renseignements personnels* (questions démographiques), et *mes compétences* (autoévaluation de compétences langagières et technologiques).

Les questionnaires ont été analysés par Survey Monkey, ainsi qu'en partie à l'aide du logiciel d'analyse quantitative SPSS.

### Entretien

Une grille d'entretien semi-dirigé a été élaborée, qui comptait dix questions visant à interroger les deux enseignants sur leur position de départ, leur motivation à utiliser la CVE, leur expérience de la CVE, les enjeux et les défis perçus, et à revoir les recommandations formulées par les enseignants.

Les entretiens postintervention ont été enregistrés, transcrits et analysés à l'aide de l'outil d'analyse qualitative Transana (Woods et Dempster, 2011). Une analyse thématique (Denzin et Lincoln, 2003; Silverman, 2006) a fait ressortir les moments forts de l'expérience, la valeur de l'outil de CVE et sa pertinence.

### Journal de rédaction

Les journaux demandés et produits dans le cours de FLS sont des outils d'apprentissage ayant servi à approfondir l'analyse des points de vue des étudiants du cours. Présentés comme des outils d'évaluation pratiques, les journaux d'apprentissage visent à aider les étudiants à suivre leur propre processus d'apprentissage, tout en fournissant aux enseignants « des informations précieuses sur la manière dont les étudiants traitent leur apprentissage, ainsi que sur les genres de problèmes et de questions que certains sont réticents à partager en classe » [traduction] (Fenwick et Parsons, 2009, p. 51)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Citation originale : « [...] valuable information on how students are processing the learning, kinds of problems and questions that some are reticent to raise in class ».

Dans le cours de FLS, les journaux étaient obligatoires et comptaient pour une partie importante de l'évaluation finale, soit 25 %. Cette note élevée tenait compte du fait que le travail de journal (deux fois par semaine, pendant 13 semaines) constituait un exercice de longue haleine, une sorte d'ancrage dans la tâche et, par conséquent, une occasion significative pour l'étudiant de devenir un scripteur autonome et « compétent » en français.

## Résultats

### Description du corpus de données recueillies

Malgré un échantillon restreint d'étudiants, une importante quantité de données empiriques ont été recueillies dans le projet, en particulier sur l'interaction étudiant-ordinateur. Plus de 200 CVE ont été produites par les participants, totalisant plus de 37 heures chacune et d'une durée moyenne de 10 minutes. À noter également que plus de 500 entrées ont été inscrites dans les journaux du groupe de FLS (en moyenne, 30 par étudiant). Le tableau ci-dessous présente le corpus de données recueillies dans le projet de recherche *Scripteurs en action!*

**Tableau 2: Corpus de données recueillies dans le projet *Scripteurs en action!***

Corpus de données	Cours d'expression écrite en ALS	Cours d'expression écrite en FLS
<i>Participants recrutés</i>	18 étudiants	18 étudiants
<i>Questionnaires remplis</i>	18 étudiants	18 étudiants
<i>Nombre de tâches d'écriture avec la CVE</i>	5 tâches	5 tâches
<i>Participants qui ont soumis des enregistrements</i>	17 étudiants	15 étudiants
<i>Nombre de CVE recueillies</i>	116 vidéos	88 vidéos
<i>Durée totale des CVE recueillies</i>	20,41 heures	16,46 heures
<i>Nombre de CVE par participant (moyenne)</i>	6,4 vidéos (min : 4 vidéos; max : 10 vidéos)	5,86 vidéos (min : 2 vidéos; max : 18 vidéos)
<i>Durée des CVE par participant (moyenne)</i>	9,11 minutes (min : 4 minutes; max : 15 minutes)	11,46 minutes (min : 7,56 minutes; max : 15 minutes)
<i>Durée totale des CVE par participant</i>	1,07 heure (min : 27,15 minutes; max : 1,43 heure)	1,12 heure (min : 15 minutes; max : 3,25 heures)
<i>Nombre total de journaux (moyenne par participant)</i>		510 (30)

<i>Entretiens semi-formels (12 questions, durée 1,5 h)</i>	Enseignant d'ALS	Enseignante de FLS
--	------------------	--------------------

### Aperçu des tâches conçues par les deux enseignants

Précisons qu'au début de l'intervention, les cochercheurs ont développé des modèles de tâches d'écriture exploitant la CVE à l'intention des deux enseignants recrutés. Cependant, après la formation des enseignants sur la CVE et quelques séances de consultation pour discuter de leurs syllabus, des objectifs du cours et des activités clés prévues, ces derniers ont décidé de reconceptualiser les tâches d'écriture pour qu'elles reflètent davantage leur style d'enseignement et les attentes du cours. Après ce travail de reconception, nous leur avons demandé de décrire les tâches d'écriture conçues au moyen de la CVE en utilisant une grille réunissant leur objectif, leurs modalités et le rôle envisagé de l'enseignant et des étudiants. Le tableau suivant donne un aperçu des tâches décrites par l'enseignante de FLS.

**Tableau 3: Aperçu des tâches de rédaction avec la CVE conçues par l'enseignante de FLS**

Tâches conçues par l'enseignante de FLS				
Tâche	Objectif	Modalité	Rôle de l'étudiant	Rôle de l'enseignante
<b>Se familiariser avec la CVE et la commenter dans son journal</b>	Se familiariser avec l'outil et faire un commentaire à ce sujet	Travail individuel, à la maison	Apprendre comment utiliser l'outil de CVE	Surveiller et vérifier la capacité d'utilisation de l'outil
<b>Réviser une lettre de présentation</b>	Réviser une ébauche écrite, cerner un aspect clé à réviser lié au genre	Travail individuel, à la maison	Réviser et évaluer la révision par rapport à l'aspect grammatical ciblé	Évaluatrice – commentaires écrits centrés sur le processus de révision avec la CVE
<b>Réviser un texte narratif</b>	Réviser le travail avec la CVE en se concentrant sur le genre textuel. Indiquer les traces d'appropriation	Travail individuel, à la maison	Réviser et mettre en application des instructions spécifiques. Démontrer son processus décisionnel	Évaluatrice – utiliser la CVE pour commenter les choix et le processus de révision
<b>Réviser un texte argumentatif</b>	Utiliser la CVE pour réviser et modifier son texte en focalisant les marqueurs liés au genre textuel	Travail individuel, à la maison	Réflexion sur le processus de révision et l'utilisation de la CVE lors du processus. Être conscient de ses choix rédactionnels	Évaluatrice – utiliser les outils de révision et d'évaluation de texte et la CVE pour réviser et préciser les évaluations et commenter les actions effectuées

<b>Rédaction, modification et révision – journal de réflexion hebdomadaire</b>	Utiliser, en option, la CVE individuellement pour la mise en œuvre et l'évaluation de manière continue et critique dans le journal de réflexion	Travail individuel, à la maison	Approfondir son usage personnel de la CVE pour démontrer son processus de rédaction et de prise de décisions	Évaluatrice – observation globale et évaluation du progrès dans le processus de rédaction, de production et de métacognition
--	---	---------------------------------	--	--

On constate que les tâches d'écriture conçues par l'enseignante de FLS avec la CVE consistaient principalement à réviser un texte. Ces tâches se concentraient sur les aspects du genre textuel et visaient à favoriser l'appropriation de ce genre. Il était prévu que les étudiants effectuent individuellement les tâches à la maison. Dans les tâches d'écriture, les étudiants devaient réviser, évaluer la révision, réfléchir à la révision et développer une conscience de soi en tant que scripteur. L'enseignante de FLS, à titre d'observatrice du processus rédactionnel, croit que son rôle principal dans les tâches d'écriture est celui d'évaluatrice, qui procure une rétroaction (une évaluation, des commentaires et des suggestions) à la fois sur le processus rédactionnel et son résultat. Elle se voit aussi comme un guide qui pousse à la réflexion sur l'appropriation du processus d'écriture et le développement d'une métacognition en tant que scripteur.

Voici un aperçu des tâches d'écriture conçues par l'enseignant d'ALS :

**Tableau 4: Aperçu des tâches d'écriture avec la CVE conçues par l'enseignant d'ALS**

<b>Tâches conçues par l'enseignant d'ALS</b>				
<b>Tâche</b>	<b>Objectif</b>	<b>Modalité</b>	<b>Rôle de l'étudiant</b>	<b>Rôle de l'enseignant</b>
<b>Rédaction d'une introduction pour une dissertation de 5 paragraphes</b>	S'exercer à la rédaction de calibre universitaire	Travail individuel, en laboratoire	Scripteur, utilisateur de la CVE, penseur	Étayer et échafauder du processus
<b>Rédaction d'un paragraphe de développement</b>	Développer et appuyer ses idées à l'écrit	Travail individuel, en laboratoire	Scripteur, utilisateur de la CVE, penseur	Étayer et échafauder du processus
<b>Élaboration d'un plan de dissertation</b>	Faire un remue-méninges et dresser le plan de la dissertation en équipe	Travail en équipe, en laboratoire	Membre d'équipe, utilisateur de la CVE, penseur	Étayer et échafauder du processus
<b>Révision</b>	Réviser les erreurs grammaticales et reformuler le vocabulaire imprécis	Travail individuel, en laboratoire	Lecteur, réviseur	Étayer et échafauder du processus et du produit écrit
<b>Discussion d'un modèle d'expert</b>	Démontrer le processus de rédaction (en utilisant la CVE)	Travail en laboratoire	Penseur, preneur de notes	Présentateur d'un modèle expert aux étudiants

On constate que les tâches d'écriture conçues par l'enseignant d'ALS visaient des composantes spécifiques du processus d'écriture. Elles sont « granulaires » et assorties d'objectifs précis comme le remue-méninges à l'étape de la planification textuelle, la correction d'erreurs à l'étape de la révision textuelle, etc. Il était prévu que les étudiants accomplissent les tâches dans le laboratoire de langue, soit individuellement ou en équipes. Les rôles attendus des étudiants étaient celui de « penseur », facilité par l'utilisation de la CVE et, selon la nature de la tâche, ceux de scripteur, lecteur, membre d'équipe, réviseur, preneur de notes. L'enseignant d'ALS concevait son rôle principal comme « étayer et échafauder » du processus de mise en texte, et parallèlement « étayer et échafauder » du produit de ce processus, et présentateur d'un modèle expert.

En somme, il est intéressant de constater la créativité dont ont fait preuve les enseignants dans leur façon de reconceptualiser les tâches de rédaction avec la CVE. En leur fournissant une grille, notre intention particulière était qu'ils réévaluent leur position, ainsi que celle des étudiants dans ces tâches, en intégrant le nouvel outil technologique et ses affordances permettant de progresser dans la médiation et la réflexion sur le processus de mise en texte.

### Analyse des CVE produites par les étudiants

#### *Taxonomie de paramètres 'observables'*

Comme mentionné dans la section sur la méthodologie, nous avons défini les paramètres d'analyse des CVE basés sur le concept d' 'observables' à l'écran d'ordinateur. Ces paramètres portaient sur un ensemble de comportements observés chez les étudiants accomplissant les tâches d'écriture. Ces comportements consistent en des interactions (actions visibles) et verbalisations (actions audibles). Aux fins de l'analyse, en nous appuyant sur notre cadre théorique, nous les avons codées et classifiées sous forme de stratégies fonctionnelles et métacognitives. Nous avons opté pour une approche de classification en fonction des données. Ainsi, nous avons dégagé les catégories du corpus en visionnant et en décrivant, de manière narrative et le plus objectivement possible, les tâches observées dans chacune des CVE, sans cependant effectuer d'interprétation ni poser de jugement. Une variété d'actions a ainsi été répertoriée, qui se sont manifestées de manière récurrente dans le processus de rédaction et les différentes tâches conçues par les enseignants. Nous avons, par exemple, observé les étudiants en train d'écrire, de mettre en surbrillance des segments de leur texte, de se réviser, de consulter des ressources langagières (dictionnaires et correcteurs), de décrire ou de commenter à voix haute leurs actions, de montrer des émotions, etc. Toutes ces actions ont été colligées et formulées en termes de paramètres observables, répartis selon leur modalité (visible ou audible). Le tableau suivant présente la taxonomie des paramètres observables liés au processus d'écriture.

**Tableau 5: Taxonomie de paramètres observables liés au processus de rédaction**

<b>Interaction</b> <i>Stratégies fonctionnelles</i>	<b>Verbalisation</b> <i>Stratégies (méta)cognitives</i>
Préparer son environnement Sélectionner un segment de texte Cerner un problème (surligner ou souligner) Utiliser une ressource Insérer un mot clé Chercher une information Retourner au document Travailler son texte	Émettre une possibilité Exprimer des connaissances internes Lire son texte Interpréter des informations Justifier Décrire l'action accomplie Évaluer Exprimer un état Exprimer un manque de connaissance Traduire un segment de texte

Comme on peut le constater, les comportements liés au processus de rédaction sont riches et variés. Nous en avons recensé 18, répartis en deux principales catégories de comportement : interactions en ligne (actions visibles) et verbalisations (actions audibles). Ces comportements mettent en œuvre des stratégies fonctionnelles et (méta)cognitives. Ils ne nous étonnent pas, mais confirment plutôt des inférences formulées à propos du processus, à savoir que les étudiants travaillent véritablement leur texte en relevant et reformulant des passages qu'ils estiment maladroits ou fautifs. Ils sont actifs, comme on le verra dans l'analyse des CVE du corpus FLS, en ce sens que leurs comportements de scripteurs sont non seulement variés, mais aussi nombreux. Le travail de rédaction dans un environnement informatisé semble promouvoir ces comportements et les faciliter. On observe en effet des étudiants qui exploitent les affordances de l'éditeur de texte ainsi que des ressources langagières externes à cet environnement. L'audio et, dans certains cas, la webcam enrichissent la documentation du processus d'écriture. On observe aussi des étudiants critiques qui réfléchissent à leurs actions et à leurs décisions, qui s'interrogent, émettent des hypothèses et montrent des réactions émotives face au processus d'écriture.

### *Analyse des paramètres observables dans le corpus FLS*

Pour notre étude de cas, nous avons procédé à l'analyse des observables dans le corpus FLS, dont les CVE reflètent les conditions du processus d'écriture que nous avons jugées plus « écologiques », car elles ont été produites à la maison sur les ordinateurs personnels des étudiants, à leur propre rythme, etc. Les CVE de quatre des cinq tâches ont été annotées, soit 88 CVE au total, la cinquième ayant consisté en une tâche non d'écriture mais de réflexion sur l'acte d'écrire. Les CVE produites ont été classifiées en fonction de l'ordre chronologique de la tâche (T1 à T4); du type de texte visé (incitatif, descriptif, narratif, argumentatif); du titre de la tâche (*lettre de candidature, campus de l'Université Carleton, historique de l'Université Carleton, services alimentaires*); et des journaux de rédaction (J1 à J9). Pour chaque tâche, nous avons établi le nombre de CVE et d'étudiants les ayant produites. Pour chaque CVE, nous en avons établi le nombre et le processus d'écriture observé (RD : rédaction; RV : révision; RT : réaction) et le type de verbalisation, le cas échéant (PVR : protocole de verbalisation en cours de d'expression écrite; PVP : protocole de verbalisation a posteriori; et W : webcaméra – activation de la webcaméra). Le tableau suivant présente les détails du corpus FLS de CVE.

**Tableau 6: Détails du corpus FLS de CVE**

Tâche d'écriture avec la CVE	CVE produites par les étudiants de FLS
T1 : Incitation (lettre de candidature)	n = 18 CVE/14 étudiants : 15 RV; 2 RT; 1 RD; 13 PVR; 1 PVP; 1 W
T2 : Description (campus de l'Université Carleton)	n = 15 CVE/14 étudiants : 13 RV; 2 RT; 1 RD; 12 PVR; 2 PVP; 1 W
T3 : Narration (historique de l'Université Carleton)	n = 13 CVE/12 étudiants : 13 RV; 1 RT; 5 PVR; 1 PVP
T4 : Argumentation (services alimentaires)	n = 8 CVE/7 étudiants : 8 RV; 5 PVR
<b>J1-9</b> : Réflexion ( <i>journal de rédaction</i> )	n = 31 CVE

Il faut préciser que sur l'ensemble des 18 participants à l'étude, nous avons recueilli les CVE de 15 participants. Au total, 54 CVE ont été recueillies pour les T1 à T4. Des journaux de rédaction (J1 à J9) ont aussi été produits au moyen de la CVE, soit 31 au total. On constate que le nombre de CVE diminue à mesure que les étudiants progressent de la T1 (n = 19) à la T4 (n = 8) pendant le semestre. L'utilisation de la CVE dans le cours était volontaire, de même que l'activation de l'enregistrement audio et de la webcam. On expose, dans l'analyse des questionnaires, le point de vue des étudiants sur cette nouvelle technologie comme témoin et soutien du processus d'écriture.

La majorité des CVE montrent les étudiants en train de réviser un texte (RV). On constate que lorsque des étudiants verbalisent, ils le font durant la tâche de rédaction (PVR), tandis qu'une minorité le fait a posteriori, soit pendant le visionnement qui suit la tâche (PVP). Un seul étudiant a utilisé la webcam à deux reprises (W), durant la T1 et la T2, pour documenter le processus d'écriture.

### *Compilation des paramètres observables pour les T1 à T4*

Nous avons annoté les CVE pour les T1 à T4, ce qui représente 54 CVE d'un total de 85. Les annotations insérées dans chacune des 54 CVE ont été compilées statistiquement : par CVE, catégorie et type d'observation, tâche et nombre total. Le tableau suivant présente les détails de la compilation statistique des observables.

Tableau 7: Compilation statistique des observables dans les T1 à T4 du corpus FLS

Observation	N <sup>bre</sup> total d'actions visibles	%	Observation	N <sup>bre</sup> total d'actions audibles	%
Travailler son texte	954	21,34	Lire son texte	451	10,09
Sélectionner un segment de texte	697	15,59	Décrire l'action accomplie	309	6,91
Utiliser une ressource	592	13,24	Évaluer	207	4,63
Retourner au document	278	6,23	Justifier	143	3,20
Insérer un mot clé	209	4,68	Émettre une possibilité	115	2,57
Relever un problème	105	2,35	Lire ou interpréter des informations	101	2,26
Chercher une information	51	1,14	Exprimer un état	74	1,66
Préparer son environnement de travail	13	0,29	Exprimer un manque de connaissance	73	1,63
			Exprimer des connaissances internes	72	1,61
			Traduire un segment de texte	26	0,58
<b>N<sup>bre</sup> total d'actions visibles</b>	<b>2 899</b>	<b>64,85</b>	<b>N<sup>bre</sup> total d'actions audibles</b>	<b>1 571</b>	<b>3 515</b>

Au total, 4 470 paramètres observables (2 899 actions visibles et 1 571 actions audibles) ont été relevés dans les 54 CVE pour les T1 à T4. En moyenne, on dénombre 83 actions observées par CVE (d'une durée moyenne de 11,46 minutes). Dans les quatre tâches, les trois actions visibles (d'interaction ou de médiation avec le texte) les plus fréquemment observées sont : *travailler son texte*; *sélectionner un segment de texte*; et *utiliser une ressource*. Les trois actions audibles les plus fréquemment observées sont : *lire son texte*; *décrire l'action accomplie*; et *évaluer*.

En général, les stratégies fonctionnelles observées correspondent à des stratégies de correction de texte qui peuvent être interprétées comme une conséquence directe de la pédagogie dans le cours d'expression écrite (les consignes pour les tâches, les objectifs). Ainsi, lorsqu'ils travaillent leur texte, les étudiants corrigent des fautes d'orthographe et de grammaire et tentent d'optimiser leurs choix lexicaux. Ils se concentrent sur le vocabulaire, en particulier les expressions lexicales complexes (les collocations, le choix de la préposition) ainsi que sur l'utilisation des temps de verbe. Les traces de médiation en ligne avec les ressources langagières internes et externes dans l'environnement de travail, soit le traitement de textes, ressortent clairement dans le corpus. L'inventaire des ressources consultées montre une préférence pour le correcteur orthographique, les dictionnaires bilingues et de synonymes.

En ce qui concerne les actions liées à la métacognition, les étudiants qui lisent leur texte y cherchent des erreurs ou encore à s'assurer de la correspondance entre la forme et le sens. Lorsqu'ils décrivent leurs actions, ils le font souvent à l'intention de l'enseignant, dans le but d'explicitier et de justifier leurs actions.

Ils font une évaluation lorsqu'ils doutent d'un mot, se demandent si cela « se dit » ou non, ou se disent satisfaits ou non d'une solution apportée.

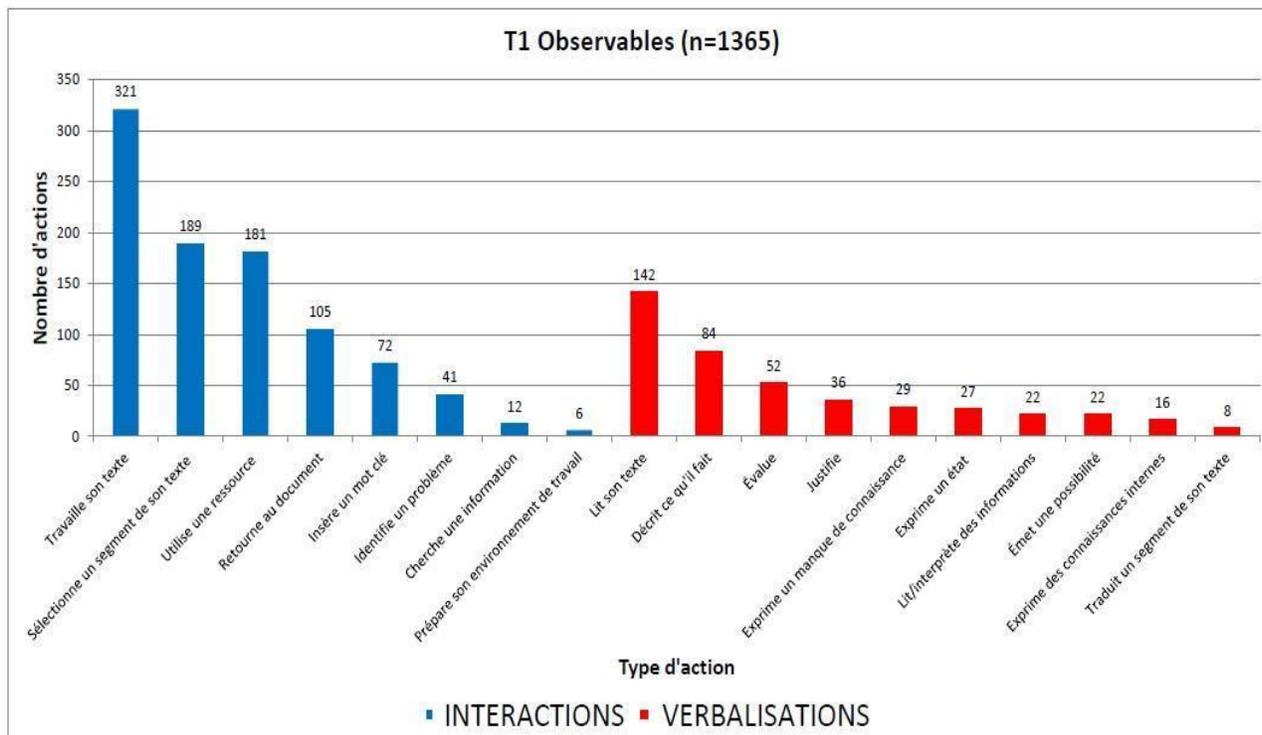
Avec, en moyenne, huit actions par minute, on peut conclure que les étudiants sont actifs. Ils s'investissent dans la tâche, faisant plusieurs tentatives de correction et de reformulation de leur texte et se focalisent sur la forme et le sens. On le remarque dans les questionnements à voix haute, où les étudiants ont souvent recours aux ressources langagières pour améliorer leur texte.

La plupart des étudiants choisissent, du moins pour les T1 et T2, de verbaliser à leur gré leur processus de rédaction. Cette verbalisation révèle leur réflexion et introspection. Il est particulièrement intéressant, et rassurant d'un point de vue pédagogique, de voir que les étudiants *évaluent* leur performance et leurs décisions.

### *Analyse d'une tâche*

Dans l'analyse détaillée de la T1, 1 365 paramètres observables ont été relevés dans 18 CVE produites par 14 étudiants. Cela représente une moyenne de 76 actions par CVE et 98 actions par étudiant. Les étudiants produisent ces « efforts » durant la capture d'un segment (de 13 minutes en moyenne pour la T1) de leur processus de rédaction, lequel peut durer plus longtemps que le processus filmé. D'ailleurs, on verra dans la section sur l'analyse des questionnaires que certains étudiants se sont sentis bousculés par la limite de 15 minutes des CVE. Une minorité d'étudiants a senti le besoin de produire plus d'une CVE pour la même tâche. La figure ci-dessous montre la répartition des paramètres observables par type d'action pour la T1.

Figure 1: Répartition des paramètres observables pour la tâche 1



Les actions visibles et audibles observées durant le processus filmé de la première tâche d'écriture correspondent à la répartition observée pour l'ensemble des tâches. En effet, en terme d'interactions saillantes, on note que les étudiants sont principalement en médiation avec leur texte (en travail de rédaction, de révision). Ils consultent les ressources langagières internes (intégrées à leur éditeur de texte, p. ex. un clic droit de la souris pour obtenir un synonyme) et externes (ressources Internet) dans l'environnement numérique de rédaction (le traitement de textes MSWord, pour tous). Ce processus commence par la focalisation de la forme, c.-à-d. des unités linguistiques, des segments spécifiques du texte que les étudiants mettent en surbrillance, en gras ou soulignent. Dans la majorité des cas, il s'agit d'un mot, d'une expression (lexicale).

En ce qui a trait aux stratégies saillantes de verbalisation, on constate que les étudiants lisent principalement leur texte à haute voix, décrivent leurs actions et évaluent leurs décisions et leur performance.

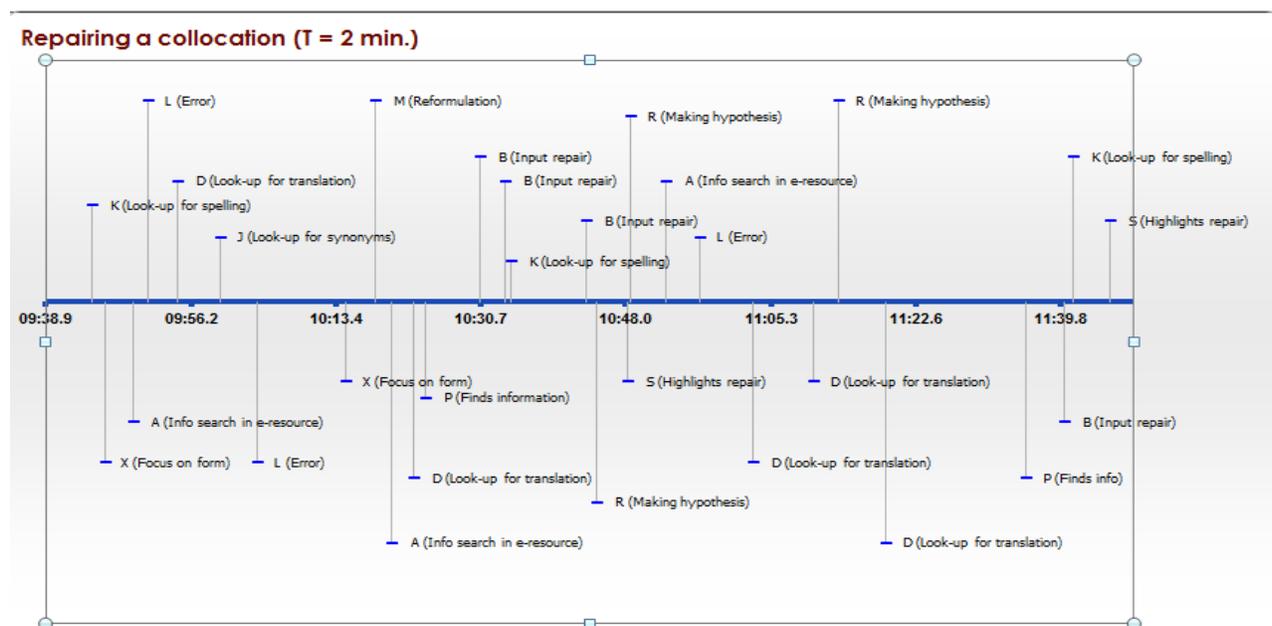
L'examen attentif de la répartition des paramètres observables par étudiant a relevé des idiosyncrasies dans le processus de rédaction particulier de chacun. Pour la T1, par exemple, la quantité totale d'actions observées varie entre un maximum de 174 et un minimum de 19. L'étudiant E8, qui a produit le plus grand nombre d'actions durant sa CVE en modalité RV-PVR, déploie une variété de stratégies, les plus évidentes étant : *sélectionner un segment de texte* (n = 28); *lire son texte à voix haute* (n = 24); *travailler son texte* (n = 19); *évaluer* (n = 16); *émettre une possibilité* (n = 15) et *décrire l'action accomplie* (n = 15). Par contraste, l'étudiant E3 qui a produit le moins d'actions durant la CVE de 14,36 minutes en modalité RV-PVR a

principalement employé les stratégies suivantes : *travailler son texte* (n = 6) et *lire son texte* (n = 6). L'étudiant E12, qui a produit un nombre moyen d'actions (n = 80) dans sa CVE de 15 minutes en modalité RV-PVR, emploie les trois stratégies suivantes : *travailler son texte* (n = 34); *utiliser une ressource* (n = 12); *lire son texte à voix haute* (n = 11).

### Portrait d'un scripteur en action!

Dans la présente section, nous voulons brosser le portrait d'un *scripteur en action!* afin d'illustrer de manière concrète les actions caractérisant son processus d'écriture et observer ce que celles-ci révèlent. L'étudiant E7 est un étudiant assidu qui a produit une CVE pour chacune des quatre tâches du cours de FLS. Il a utilisé la CVE pour documenter son processus de révision de texte (RV) et parler à voix haute durant ce processus (PVR). Ses CVE sont riches, tant en actions visibles qu'audibles, révélant un éventail de stratégies fonctionnelles et métacognitives déployées durant le processus de révision. Une analyse détaillée de sa T1 montre 116 actions visibles et audibles produites durant la CVE de 15 minutes. Dans le processus saisi, on observe qu'E7 explique la tâche d'écriture, prépare son environnement de travail, produit une déclaration d'appropriation de son texte : « *Je veux vraiment travailler mes mots d'action* », témoignant de son but de focaliser les formes lexicales complexes (les collocations). Il entre en médiation avec des ressources langagières authentiques et professionnelles. Il s'agit de ressources imprimées (on l'entend en tourner les pages) et en ligne; des ressources langagières telles que : *Bon Patron* (un correcteur grammatical pour étudiants de FLS), *Linguee* (un concordancier); le *Dictionnaire de cooccurrences* de J. Beauchesne (imprimé). Il sait manifestement comment exploiter les affordances de ces ressources, trouvant ses informations et reformulant son texte en conséquence. En utilisant les annotations (en anglais seulement) insérées en temps réel dans les CVE, nous avons reconstitué une séquence d'actions correspondant à la tentative de l'étudiant E7 de corriger une collocation.

Figure 2: Reconstitution d'une séquence d'actions portant sur la reformulation d'une collocation



Cette séquence dure environ deux minutes. Elle commence par une attention portée à la forme linguistique (*je possède des connaissances \*amples en Microsoft Office*), et se poursuit par la consultation d'une ressource (un dictionnaire). Une recherche d'information (avec un concordancier) a ensuite lieu, suivie d'une erreur (aucune information pertinente n'est trouvée). Une reformulation est tentée (d'amples connaissances avec), puis la recherche d'information se poursuit (une traduction). L'information trouvée mène à la correction d'une partie du segment (*j'ai développé des compétences*), l'orthographe est vérifiée, le segment corrigé de nouveau (*j'ai acquis des compétences*). Une hypothèse est émise, mais rejetée (*j'ai \*accru*). Finalement, le segment corrigé est mis en surbrillance (*j'ai acquis des compétences avec...*).

On remarque ainsi que la reformulation lexicale est un processus complexe. L'étudiant focalise d'abord l'adjectif, cherchant en vain à le remplacer, puis substitue une préposition par une autre (en → avec). Il remplace ensuite le substantif de cette collocation par un synonyme (connaissances → compétences). Finalement, il décide de remplacer le verbe générique par un synonyme plus précis (développer → acquérir). La modélisation de ce segment de correction textuelle est utile d'un point de vue pédagogique, car elle permet d'en voir le découpage par étapes et de constater le rôle important de la connaissance des relations lexicales, en particulier de la synonymie dans la capacité à reformuler (Hamel et Milicevic, 2007). Une telle modélisation permet d'adopter une approche à la fois documentée et réfléchie du processus de révision, qui comporte le désir d'améliorer le texte, la focalisation de la forme langagière, la consultation de ressources langagières pour faire des choix sensés (en employant la synonymie et la substitution lexicale), lesquels amènent à la reformulation. La CVE rend possible cette modélisation, soit cette pratique réfléchie qui permet notamment de faire ressortir des modèles d'experts ainsi que des modèles d'apprentis, les deux pouvant appuyer la réflexion sur le processus de rédaction. Le modèle d'expert est celui qui comporte des stratégies à privilégier, tandis que le modèle d'apprentis est celui des stratégies à optimiser (Hamel, 2013a).

## Point de vue des deux enseignants

### *Analyse des entretiens*

La section qui suit présente de façon détaillée les thèmes principaux dégagés de l'analyse des entretiens avec les deux enseignants. Les entretiens ont été très révélateurs et ont permis de mieux comprendre les motivations et les points de vue des enseignants par rapport à la CVE. Malgré les différences entre les deux enseignants en ce qui concerne leur style d'enseignement et leur niveau de familiarité avec la technologie, chacun a confirmé la valeur de la CVE pour leur cours d'expression écrite et leur intérêt pour les applications futures de cet outil pour l'enseignement des langues en général.

Les deux enseignants croient que la CVE s'harmonise de manière naturelle avec leurs objectifs et démarche pédagogiques, car elle permet à l'étudiant, tout comme à l'enseignant de langue, d'observer et de revoir des moments précis dans l'interaction entre l'étudiant et son texte (avec ou sans commentaires à l'oral ou à l'écrit). Cette vaste perspective qu'ouvre la CVE représente un atout important qui « *ajoute à la boîte à outils de l'enseignant* ». D'une part, la CVE sert d'élément déclencheur de la réflexion et de la prise de conscience de l'étudiant. D'autre part, pour l'enseignant, la CVE offre de nouvelles manières d'inciter l'étudiant à réfléchir, d'échafauder le processus rédactionnel, et d'interagir avec ce dernier lors de son travail personnel pour perfectionner ses habiletés d'écriture.

### **Précieux outil de réflexion**

En ce qui concerne la réflexion critique, l'enseignante de FLS a noté, dès le début de l'entretien, l'apport de la CVE à son cours en agencement avec les journaux écrits des étudiants. En montrant explicitement (et en entendant dans certains cas) les étudiants travaillant à l'écran ou justifiant leur processus, la CVE permet « d'entrer dans leur cerveau » et de mieux comprendre comment ils comprennent et interagissent avec leurs textes. Il est donc possible de mieux percevoir les forces et les faiblesses des étudiants, les ressources auxquelles ils font appel, les habiletés qu'ils ont acquises et qu'ils maîtrisent ou non.

De manière semblable, les deux enseignants laissent entendre qu'inciter l'étudiant à réfléchir à la CVE de son processus d'écriture contribue à lui « ouvrir les yeux » et à le situer face à sa « propre réalité de scripteur ». Les enseignants ont fait savoir que la CVE permet à l'étudiant d'apprendre à réfléchir et à travailler de manière concrète, non seulement sur son texte final mais aussi sur ses processus. En effet, ils ont affirmé que la CVE s'aligne très bien sur une approche axée sur la métacognition. Ils ont en outre souligné que les étudiants peuvent apprendre énormément à leur propre sujet lorsqu'on les incite à se revoir comme scripteur, en leur posant des questions comme les suivantes : *où faites-vous des pauses, quels sont les éléments de vocabulaire qui vous causent des problèmes ou combien de temps avez-vous consacré à cette section de votre texte?*

Un avantage principal, selon l'enseignant d'ALS, est que ce questionnaire aide les étudiants à mieux comprendre le lien entre les résultats qu'ils obtiennent en tant que scripteurs (déterminés par les commentaires et la note reçue lors de l'évaluation finale d'un texte) et les gestes et décisions précis qui expliquent essentiellement ces résultats. Avec la CVE, les étudiants ont à leur portée une information supplémentaire pour mieux observer et, partant, modifier leurs pratiques de scripteurs.

### **Outil qui enrichit l'enseignement**

De manière similaire, les deux enseignants notent qu'avec la CVE, un professeur peut se servir de l'information dans les vidéos pour modifier son enseignement. Il est ainsi mieux équipé pour planifier une leçon grâce à la vision plus riche et complète de ce que l'étudiant fait et de ce que représente son identité de scripteur (p. ex. quel genre de scripteur est-il? « surfeur déconcentré », « étudiant fluide et efficace », « scripteur lent et inefficace », etc.). Un enseignant peut aussi mieux évaluer et encadrer un étudiant lorsqu'il intervient auprès de lui en personne, comme l'a fait l'enseignant d'ALS pour recommander des actions précises découlant des observables des CVE de l'étudiant et de ses bonnes et mauvaises habitudes.

La CVE peut aussi montrer de manière concrète aux étudiants les processus qu'ils doivent apprendre. L'enseignant d'ALS a mis l'accent sur cette affordance de l'outil, en expliquant comment il s'était servi de la CVE pour présenter à ses étudiants une vidéo qui montrait un collègue en train de rédiger un texte et de justifier ses actes à voix haute. Cette CVE a été partagée avec les étudiants et discutée en classe, ce qu'ils ont beaucoup apprécié. La CVE a permis de présenter un modèle d'expert sur le processus d'écriture.

La CVE représente aussi une manière intéressante de communiquer avec les étudiants. L'enseignante de FLS, qui s'est servie de la CVE pour offrir une rétroaction sur les textes produits par les étudiants, a souligné le potentiel de cet outil. Avec la CVE on peut passer « beaucoup plus de temps à clarifier la nature du problème » et on peut s'expliquer de manière directe aux étudiants, en ne se limitant plus qu'à l'écrit. Cette

forme de rétroaction multimodale a été fort appréciée par les étudiants car « *ils peuvent me voir* » et « *ils ont beaucoup aimé m'entendre et me suivre. Ils ont beaucoup aimé cette présence-là* ».

### ***Outil qui favorise l'autonomie***

Selon l'enseignante de FLS, l'outil favorise l'autonomie langagière de l'étudiant. Elle fait remarquer que la CVE « *apporte de l'eau au moulin de l'autonomie* », car on encourage les étudiants à comprendre eux-mêmes ce qu'ils font lorsqu'ils écrivent. Ils quittent la classe sachant qu'il est possible d'écrire et d'ensuite revoir leurs performances au ralenti et avec distance, corriger leurs actes qui, avec le temps, peuvent devenir des automatismes et sont donc plus difficiles à modifier. Parallèlement, pour l'enseignant d'ALS, l'objectif est d'aider les étudiants à répondre de manière indépendante à la question: « *Comment suis-je arrivé à un résultat précis?* ». L'étudiant en mesure de répondre à cette question est mieux outillé pour s'améliorer de manière autonome, car il dépend moins du professeur pour juger de la qualité de son texte et des processus qui l'ont rendu possible.

Selon les enseignants, un étudiant qui apprend à se servir de la CVE peut mieux voir et, donc, mieux comprendre, par exemple, la valeur de prendre son temps et concevoir l'écriture comme une habileté à perfectionner à long terme. Il est aussi plus susceptible de prendre connaissance des éléments linguistiques particuliers (un point de grammaire, une lacune au niveau lexical) qu'il doit travailler.

### ***Limites et recommandations***

Malgré leur réaction favorable à l'intégration de la CVE à leur cours d'expression écrite, les enseignants ont fait part de limites et de recommandations à prendre en considération lorsque vient le temps de recommander l'outil à des collègues. Ils ont souligné l'importance de tenir compte de l'aspect logistique de l'utilisation de la CVE. Tout enseignant ou responsable de programme voulant intégrer cette technologie doit planifier bien à l'avance le mode d'utilisation de l'outil et les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs établis.

Selon les deux enseignants, la formation et une bonne planification sont la clé. Il ne faut pas improviser en classe l'utilisation de la CVE. Il faut savoir à l'avance ce qu'on doit faire (parce qu'il y a tellement de possibilités) et idéalement, avoir les consignes (p. ex. des grilles indiquant les objectifs précis à observer dans une tâche de CVE à l'écrit plutôt qu'à l'oral). Idéalement, il faut aussi avoir des modèles de tâches de CVE pour aider les étudiants et les professeurs à comprendre ce qui doit être fait et les avantages qui peuvent en découler. Logistiquement, il faut également prévoir où utiliser l'outil (est-ce que les étudiants s'enregistreront chez eux, dans le laboratoire, ou les deux?). Les deux enseignants reconnaissent qu'il est plus avantageux d'utiliser la CVE dans un laboratoire, dans la mesure du possible. Cela facilite l'initiation des étudiants à l'outil et permet d'intégrer directement la CVE aux activités en classe. Les deux enseignants insistent pour dire que tous les professeurs doivent être bien formés (ils recommandent le type de formation mentionnée dans cette recherche). La formation permet de bien expliquer l'outil et de répondre aux questions avec patience et surtout en offrant une justification aux étudiants, qui peuvent ne pas comprendre initialement la valeur de s'enregistrer lorsqu'ils produisent ou révisent un texte. Les deux enseignants ont fortement insisté sur les bénéfices d'exercices dans lesquels les étudiants enregistrent leurs pensées et réflexions à voix haute, afin d'avoir accès aux *pensées* et aux *processus* de ces derniers. Pour les deux enseignants, ce genre d'exercice (une activité novatrice pour la plupart des

étudiants) doit être accompagné d'explications claires précisant la valeur d'élaborer et de penser à voix haute un choix ou une décision lors de l'enregistrement.

*Même l'étudiante qui initialement s'était montrée réticente à l'outil l'a apprécié. Croyez-le ou non, elle était l'une des plus ferventes amatrices de Screencast-O-Matic. Elle est venue me parler à la fin de la session et m'a dit : « Vous savez, au début de la session, je me demandais pourquoi je devais partager avec vous mes moments intimes dans le processus de rédaction. Mais vers la fin, j'ai réalisé que je m'étais beaucoup améliorée [...] Je vois que j'écris mieux maintenant [...] J'écris avec plus de confiance [...] Je ne peux pas dire que tout ça, c'est à cause de Screencast-O-Matic, mais cet outil m'a beaucoup aidée ».*

Finalement, les enseignants ont tous deux reconnu qu'il serait utile de repousser la limite d'enregistrement de 15 minutes<sup>3</sup>. Cela permettrait aux étudiants de ne pas avoir à travailler « sous pression » dans un enregistrement qui peut prendre fin; un stress que les étudiants ont mentionné aux professeurs.

### *Continuer à innover avec la CVE*

À la lumière de ces recommandations générales, les deux enseignants recommandent la CVE et de poursuivre la recherche-action pour aider à explorer son potentiel dans les cours de langue. Voici ce qu'ils ont dit :

*Ça a vraiment une valeur, ça ajoute quelque chose [...] C'est garanti de faire voir des choses intéressantes aux profs et aux étudiants. L'outil permet de « pénétrer dans le processus de l'étudiant » et offre une vision « qui n'a pas de prix » et qui peut changer « à 100 % la manière dont un étudiant aborde l'écriture, » a affirmé l'enseignante de FLS.*

*Essentiellement, dans certains cas, Screencast-O-Matic s'inscrit parfaitement dans le type d'exercices que je donne aux étudiants [...] Il est tout à fait adapté [...] Je crois qu'il sera de plus en plus utilisé [...] Probablement que c'est à nous d'en faire la promotion, d'informer nos collègues et de leur faire connaître ses avantages [...] Je crois que j'utiliserai certainement cet outil dans le cours que je donnerai, a fait savoir l'enseignant d'ALS.*

Cette évaluation positive de l'outil ressort nettement lorsque nous avons demandé aux enseignants s'ils avaient l'intention de continuer de se servir de l'outil. Ils ont tous deux répondu par l'affirmative, précisant qu'ils envisageaient même de l'utiliser dans des cours axés sur des habiletés autres que l'expression écrite. L'enseignant d'ALS souhaite, par exemple, s'en servir pour améliorer la lecture et les habiletés de compréhension, alors que l'enseignante de FLS compte l'utiliser pour enseigner et améliorer l'expression orale.

---

<sup>3</sup> Cette limite peut être repoussée si l'instructeur utilise la version payante PRO de Screencast-O-Matic.

## Point de vue des étudiants

### Analyse des questionnaires

Comme mentionné dans la section sur la méthodologie, le questionnaire a été distribué aux étudiants (n = 36) pour recueillir des renseignements afin d'évaluer leur *appréciation* de la technologie de CVE comme soutien du processus d'écriture en L2, particulièrement leur *perception* de son utilité dans le cours d'expression écrite en L2. Nous présentons ci-après les points saillants du questionnaire, notamment : 1) la préparation et l'utilisation de la CVE; 2) les composantes de l'outil; 3) son utilité; et 4) les répercussions de l'expérience avec la CVE. Les résultats obtenus ont été évalués sur une échelle de trois points et, lorsqu'ils étaient pertinents, nous avons différencié les résultats des groupes de FLS et d'ALS. Les résultats sont exprimés en pourcentages dans les tableaux.

### Préparation et utilisation de la CVE

Comme le montre le tableau 8, la majorité des étudiants ont dit qu'il leur avait été facile d'apprendre à utiliser l'outil de CVE (*ScreenCast-O-Matic*); l'usage améliorerait leur compétence avec l'outil; ils n'avaient pas éprouvé de graves problèmes avec l'outil; et ils avaient pu résoudre les problèmes éprouvés avec l'outil. Les étudiants disent avoir aimé et plutôt aimé utiliser l'outil. D'ailleurs, plusieurs ont affirmé qu'initialement, ils n'avaient pas compris à quoi leur servirait cet outil dans le cours de rédaction de L2. Cependant, une majorité en a constaté l'utilité au fur et à mesure du cours. Alors que près de la moitié ont dit qu'ils utiliseraient à nouveau la CVE dans un autre cours, un tiers ne le souhaitait pas. Le tableau présente les questions et les pourcentages établis :

**Tableau 8: Préparation et utilisation de la CVE**

	En désaccord	Plutôt en accord	En accord
Il a été difficile d'apprendre à utiliser la CVE	77,8 %	19,4 %	2,8 %
Je me suis amélioré(e) en utilisant la CVE avec le temps	8,3 %	33,3 %	58,3 %
J'ai éprouvé plusieurs problèmes dans l'utilisation de la CVE	72,2 %	19,4 %	8,3 %
J'ai pu résoudre les problèmes que j'ai éprouvés dans l'utilisation de la CVE	11,4 %	28,6 %	60,0 %
Je n'aime pas utiliser la CVE	40,6 %	33,3 %	11,1 %
Au début, je n'avais pas compris le but de l'utilisation de la CVE dans mon cours d'expression écrite en L2	27,8 %	41,7 %	30,5 %
J'ai mieux compris le but de l'utilisation de la CVE dans mon cours d'expression écrite en L2 au fil du temps	11,1 %	36,1 %	52,8 %
J'accepte d'utiliser à nouveau la CVE dans d'autres cours	33,3 %	22,2 %	44,4 %

### Composantes de l'outil de CVE

D'après les étudiants, les composantes les plus utiles de la CVE sont la production d'un commentaire audio et la création d'une bibliothèque personnelle de CVE. Ils n'ont cependant pas jugé la webcam utile et, comme on l'a vu dans le corpus des données, très peu l'ont utilisée. Par contre, les enseignants et les chercheurs ont soutenu le contraire. À leur avis, la webcam est utile parce qu'elle permet de voir l'apprenant en action ainsi que ses expressions faciales et ses gestes, qui corroborent souvent ses paroles. L'analyse des questionnaires des utilisateurs de la webcam a révélé qu'ils l'ont trouvée utile. La majorité des étudiants trouvent utile ou très utile la possibilité de suivre les événements qui se déroulent à l'écran. Enfin, ils croient aussi qu'il est utile d'échanger des vidéos au moyen d'hyperliens. Le tableau suivant présente les résultats :

**Tableau 9: Composantes de l'outil de CVE**

	Pas utile	Utile	Très utile	S.O.
Vidéo des actions à l'écran d'ordinateur (mouvements de la souris, clavigraphie, soulignement)	5,6 %	44,4 %	50,0 %	
Commentaire audio	11,1 %	22,2 %	66,7 %	
Utilisation de la webcam	55,6 %	16,7 %	8,3 %	19,4 %
Capacité d'échanger les vidéos au moyen d'hyperliens	11,1 %	38,9 %	44,4 %	5,6 %
Accès à la bibliothèque personnelle de vidéos en ligne	11,1 %	25,0 %	63,9 %	

### Utilité de l'outil de CVE

Pour cette section du questionnaire, nous avons différencié les résultats des deux groupes de FLS et d'ALS, étant donné les différentes tâches de rédaction dans les deux cours. Nous avons compilé les résultats majoritaires. Ainsi, nous avons conclu que la grande majorité des étudiants (plus forte dans le groupe d'ALS) ont trouvé l'outil de CVE très utile pour recevoir une *rétroaction* de la part de l'enseignant. Voici un commentaire d'un étudiant en ce sens :

*« J'ai bien aimé recevoir les commentaires personnels de l'enseignante. J'ai pu les consulter n'importe quand, quand je le voulais durant le semestre. »*

Une majorité presque aussi grande d'étudiants (plus forte dans le groupe de FLS) a trouvé très utile l'utilisation de la CVE pour développer une conscience du processus d'écriture. Voici les commentaires d'étudiants qui corroborent cette constatation :

*« La CVE m'a permis de me rendre compte que je peux suivre mon processus mental, puis quand je regarde par la suite mes vidéos, je peux voir ce que je pensais à ce temps-là. Je me rends aussi compte que je dois améliorer mes textes. »*

*« Grâce à la CVE, je me suis aperçu que je devais améliorer mon écriture. C'est ce que j'ai pu faire en voyant ce que je faisais de mal. »*

*« Screencast-O-Matic a plus de points positifs que négatifs. Je crois que ce logiciel est très utile parce qu'il donne l'occasion de revoir ses écrits lorsqu'ils sont terminés. L'application comprend aussi une fonction d'enregistrement, avec laquelle je peux enregistrer ce que je dis pendant que j'écris. »*

De même, une grande majorité d'étudiants aiment utiliser la CVE, car l'enseignant peut fournir une rétroaction à l'ensemble de la classe sur le processus de rédaction observé.

Les étudiants du groupe d'ALS ont tout particulièrement trouvé utile la CVE pour planifier et composer le premier brouillon d'un texte. Une majorité d'étudiants du groupe de FLS croyaient quant à eux que la CVE était très utile pour la révision et l'édition de texte. Voici leurs commentaires à ce sujet :

*« Avec le logiciel SOM, j'ai eu le temps de réviser mon travail de rédaction en L2. Avant d'utiliser SOM, j'avais tendance à réviser en écrivant, ce qui ne me permettait pas de produire du travail d'aussi grande qualité qu'actuellement. Maintenant, je prends réellement le temps de revoir mon travail. »*

*« L'outil SOM est utile à tous points de vue parce qu'il aide les étudiants à apprendre et les enseignants à voir les erreurs que les étudiants commettent dans le processus de rédaction. »*

Le tableau ci-dessous porte sur la production de CVE par les étudiants pour leur propre utilisation, mais aussi pour que l'enseignant soit témoin de leur processus de rédaction.

**Tableau 10: Utilité de l'outil de CVE**

	Cours de FLS	Cours d'ALS
<b>APPRENDRE AU SUJET DE :</b>		
La planification d'un texte	50,0 %	55,6 %
L'élaboration d'une ébauche de texte	38,9 %	55,6 %
La révision	64,7 %	50,0 %
La rétroaction de l'enseignant	77,8 %	88,9 %
L'échange de son texte avec l'enseignant	44,4 %	55,6 %
L'échange de son texte avec ses pairs	55,6 %	50,0 %
<b>RÉFLÉCHIR SUR :</b>		
Les étapes suivies en rédaction	55,6 %	50,0 %
L'utilisation de l'ordinateur	38,9 %	77,8 %
L'utilisation de ressources langagières	50,0 %	44,4 %
<b>PRENDRE CONNAISSANCE DE :</b>		
Ses stratégies de rédaction	50,0 %	50,0 %
Du processus général de rédaction	50,0 %	55,6 %
De son processus de rédaction	72,2 %	61,1 %

<b>LÉGENDE :</b>
Pas utile
Utile
Très utile

### *Utilité des tâches et des activités avec la CVE*

Dans la section du questionnaire sur la perception de l'utilité des tâches et des activités conçues avec la CVE, 81 % des étudiants ont fait savoir qu'en les incitant à réfléchir à leurs habitudes d'écriture et aux améliorations constatées, l'outil de CVE les avait aidés à produire de meilleurs textes. Suit un commentaire fait dans la partie ouverte de la question qui corrobore cette constatation :

*« Je crois que toutes les activités étaient très utiles. Chaque fois que j'ai utilisé SOM, il m'a été plus facile de voir mes erreurs lorsque je lisais à voix haute. »*

Selon les étudiants, l'activité la plus utile (86 %) était la communication par l'enseignant d'une rétroaction et de commentaires au moyen de la CVE, comme le témoigne ce commentaire inscrit dans la partie ouverte de cette question :

« Les corrections audio de ma dissertation; c'est comme si l'enseignant était à côté de moi. »  
Les étudiants ont cependant trouvé peu utile la tâche collaborative avec la CVE, comme l'indique le commentaire suivant :

« À mon avis, l'activité la moins utile dans SOM était l'exercice en équipe (deux personnes). C'est parce que le partenaire assume en quelque sorte la fonction de correcteur. »

Comme indiqué ci-haut, certains étudiants ont trouvé stressante la limite de temps (15 minutes) imposée par l'outil de CVE. Voici un commentaire qui corrobore cette constatation :

« Je ne crois pas qu'il était très efficace de corriger les fautes d'orthographe et de grammaire pendant la capture vidéo. À cause de la durée limitée, je me dépêchais et j'ai donc raté beaucoup d'erreurs. Généralement, ce processus est moins utile. »

Une question ouverte portait sur ce dont l'étudiant s'était rendu compte dans l'utilisation de la CVE. Voici deux réponses fournies :

« Je devrais réviser mes textes de façon plus systématique et organisée. »

« Je dois améliorer ce que j'écris. J'ai réussi à le faire en voyant ce que j'avais fait de mal. »

Nous avons remarqué que grâce à la multimodalité, l'aspect visuel et dynamique de la CVE, les étudiants peuvent mieux voir leur texte et le travail qui leur reste à faire.

### **Répercussions de l'expérience avec l'outil de CVE**

Dans les groupes d'ALS et de FLS, nous avons constaté une réaction assez favorable de la part des étudiants à l'intégration de la CVE dans leur cours d'expression écrite en L2. L'outil de CVE leur a permis de mieux se concentrer sur leur écriture; de s'améliorer en tant que scripteurs; et de produire de meilleurs textes. Leur expérience est somme toute positive. Les étudiants s'entendent pour dire que l'outil de CVE devrait être utilisé dans les cours d'expression écrite. Ils en voient aussi l'utilité dans d'autres types de cours de langue.

**Tableau 11: Répercussions de l'expérience avec l'outil de CVE**

	En désaccord	Plutôt en accord	En accord
En général, la CVE m'a permis de mieux me concentrer sur mon texte	8,3 %	47,2 %	44,4 %
La CVE m'a aidé à m'améliorer en tant que scripteur	14,3 %	40,0 %	45,7 %
Je crois que la CVE m'a aidé à rédiger de meilleurs textes	16,7 %	38,9 %	44,4 %
Mon expérience générale de l'utilisation de la CVE était positive	2,8 %	50,0 %	47,2 %
Je pense que la CVE devrait être utilisée dans les d'expression écrite	8,8 %	38,2 %	53,0 %
Je pense que la CVE serait utile dans d'autres cours de langue (p. ex. d'expression orale)	11,1 %	30,6 %	58,3 %

Ces résultats nous incitent à recommander d'explorer davantage les usages et les applications de cet outil, d'en exploiter les affordances dans d'autres contextes d'apprentissage des langues ainsi que d'autres matières scolaires. Voici d'ailleurs certaines suggestions faites par les étudiants dans les questionnaires :

- *C'est utile pour les remue-méninges.*
- *Permet « d'échanger notre travail avec nos camarades de classe ».*
- *Évaluation par les pairs (révision mutuelle en équipe de deux).*
- *Enregistrer les discussions des équipes pour les exercices de rédaction collaborative.*
- *Rédiger des exemples et les montrer à la classe.*

Pour conclure cette section, précisons que les questionnaires ont fait état de la facilité d'utiliser la CVE et de sa capacité à :

- soutenir et documenter le processus de rédaction;
- fournir une rétroaction aux étudiants sur leur texte et leur processus de rédaction;
- offrir aux étudiants l'occasion de revoir leur travail et de prendre conscience de la façon dont ils écrivent (p. ex. leurs pratiques particulières, leur réussite par rapport aux pratiques moins réussies, leurs faiblesses, leurs forces, leurs erreurs).

Ces résultats, combinés à ceux de notre analyse des CVE, font ressortir les capacités d'autoefficacité et d'autorégulation des apprenants (Zimmerman et Schunk, 2001) et leurs réalisations à mesure qu'ils deviennent des observateurs actifs et des commentateurs des pratiques de littératie favorisant l'autonomie (Benson, 2001).

## Analyse des journaux

L'analyse des 11 journaux sur l'utilisation de la CVE dans le cours de FLS suscite une réflexion générale sur les utilisateurs. Cela n'est pas surprenant en raison de la nature essentiellement libre du travail de rédaction d'un journal. Les journaux renferment des commentaires soulignant la facilité relative de travailler avec la CVE et notent au passage quelques anecdotes sur les séances initiales dont les résultats étaient moins convaincants. Avec une certaine candeur, les étudiants expliquent leur démarche et leurs impressions, en établissant parfois des liens directs entre la CVE et les répercussions qui, à leur avis, en découlent. L'analyse des journaux a fait ressortir plus ou moins directement des éléments liés à la mise en place de l'outil CVE, mais a aussi suscité quelques impressions et précisions sur le rôle, la valeur, voire l'impact de cet outil dans les commentaires dans un journal. Les commentaires sont de courts textes de 200 à 300 mots, qui sont précédés d'une déclaration de focalisation linguistique (p. ex. *je surveille mes adjectifs; je travaille la ponctuation*, etc.). Cette déclaration est suivie, dans chaque journal pour le cours de FLS, d'un commentaire critique sur l'application et le travail requis pour mener à bien la tâche de focalisation exposée initialement. À partir des perceptions et des interprétations notées dans les journaux sur la CVE, notre attention s'est arrêtée à trois aspects fréquemment et spécifiquement mentionnés : 1) les caractéristiques et les attitudes individuelles manifestées en fonction ou en raison de l'utilisation de la CVE dans les travaux; 2) la mise en évidence de valeurs ou de bénéfices relatifs à l'outil CVE spécifiquement dans le cours de FLS pour le perfectionnement du processus d'écriture ; et 3) les commentaires ou jugements sur la valeur de l'emploi de la CVE et ses répercussions sur le processus d'écriture de l'étudiant.

## Utilisateurs de technologies

Les commentaires éclairent des traits des utilisateurs sinon avertis de technologie, à tout le moins rarement néophytes. Ces commentaires d'habités de technologie expliquent sans doute la « banalisation » d'une « autre » technologie introduite dans un de leurs cours, et la relative aisance face à la CVE ou l'interprétation qu'ils en font. Cette banalisation n'a cependant pas signifié que la CVE leur était bien connue. Avant l'intervention, personne, sauf un étudiant, n'avait jamais spécifiquement entendu parler de « cette » CVE, même si certains connaissaient ce type de technologie. Presque tous ont donc été des premiers utilisateurs. Or, comme dans toute entreprise d'introduction de nouveauté, certains étaient plus à l'aise, d'autres moins. Certains se sont déclarés curieux du nouvel instrument, d'autres peu, avec au milieu, des usagers généralement familiers avec la technologie qui affirmaient sans grande hésitation que le site Web de la CVE « *n'est pas compliqué, même pour les personnes qui ne sont pas calées en technologie* ». Pour quelques-uns d'entre eux moins habiles avec la technologie, ceux qui ne se considèrent pas « *experts en technologie* » et certainement pas « *tout de suite avec la CVE* », ceux qui ont trouvé la CVE « *extravagante* » du fait notamment qu'elle ne « *donnait pas de commentaire* », ceux qui ont eu peur du microphone « *parce qu'ils ne voulaient pas marmonner trop durant la session* », pour tous ceux-là, il leur faudra un certain temps pour apprendre à bien employer la CVE.

Les étudiants ont par ailleurs beaucoup apprécié le soutien technique offert, soit directement par l'équipe de recherche, soit par les documents de soutien fournis dès le départ. Tous ceux qui ont eu recours à ces soutiens ont souligné l'importance « *d'utiliser la présentation en même temps que leur premier essai avec ce programme* », « *pour que ça marche sans problème* ». La valeur et la simplicité efficace de l'information présentée sur la feuille d'emploi de la CVE, en étapes clairement expliquées, ont ainsi été perçues comme

« *une sorte de guide pour non-initié* ». Il s'est trouvé des étudiants qui ont simplement plongé dans ce nouvel instrument sans avoir tenu compte d'autre chose que de son emploi obligatoire dans le cours de FLS. Les commentaires relevés après ces « plongeurs » ont souvent, directement et d'expérience, fait état du regret de ne pas avoir procédé « *correctement* » et de quelques « *conséquences* » ou « *suites* » en ayant résulté :

*« Je n'ai pas parlé la première fois, alors [...] j'ai seulement entendu le son de mes doigts qui tapaient les clés, ce qui n'est pas vraiment utile pour l'apprentissage d'une langue. »*

Les traits des usagers du cours de FLS, selon qu'ils sont aguerris ou non en technologie, ressemblent à ceux de tout primo-utilisateur. On les trouve soit confiants et performants ou non; ils n'ont pas « peur » de la technologie, s'intéressent et en veulent plus, ou ont peur (du micro par exemple); ou ne savent pas quoi faire de certaines fonctions comme l'image. Bien sûr, la majorité se situe entre ces deux pôles, c.-à-d. ceux qui voient des avantages, soulignent quelques désavantages ou constatent une utilité et une place pour l'outil de CVE, avançant que cela s'explique par le fait qu'ils sont témoins de leur processus d'écriture.

### *Scripteurs conscients*

Si la plupart des étudiants ont généralement procédé plus ou moins systématiquement par essai et erreur et à tâtons, tous sont parvenus à faire un usage relativement sans problème de la CVE. Le nombre de CVE ayant inculqué des habitudes, autant dans l'enregistrement que le regard critique et informé attribuable à la CVE, les scripteurs ont commenté cette méthode de travail comme génératrice de retombées généralement utiles pour eux. C'est ici que nous avons noté des commentaires sur les bénéfiques, comme l'intérêt d'observer la façon d'écrire; le constat qu'à l'avenir, il faudra être plus conscient de l'avantage de faire tout haut des commentaires; le fait de trouver dans ces propres observables quelque chose d'intéressant et de précis. Comme le remarque une étudiante, pour la première fois, elle se « voit » en train de travailler un texte, elle constate « *qu'elle efface des mots et des phrases très souvent en essayant de trouver la bonne façon d'exprimer ce qu'elle veut dire* ». Enfin, une autre participante se rend à l'évidence qu'en se « *capturant* » avec la CVE, elle constate « *ses petites habitudes* » et admet qu'elle est maintenant « *curieuse de découvrir ce qu'elle peut apprendre en regardant ses CVE* ».

Quant à « l'utilité » de la CVE pour les étudiants, celle-ci dépend de la position de l'étudiant. Selon que l'étudiant est plus ou moins « banalement » engagé ou curieux et volontaire, qu'il manifeste et relève des liens entre l'outil et son effet sur son comportement, que des actions ou des décisions interviennent à la suite d'observations à partir d'une CVE; des étudiants accordent, d'entrée de jeu, une valeur ou autre à l'instrument de CVE. Plusieurs déclarent un changement de comportement ou une nouvelle façon de faire après avoir utilisé la CVE. Ces décisions exposent donc le moment où un étudiant prend mieux en charge son apprentissage et prend les moyens propices à une phase d'apprentissage généralement constructive. Bien que ces « moments » ne soient, par ailleurs, pas toujours et exclusivement des gages de succès (des erreurs demeurent), ils constituent des points tournants dans le rendement, une progression dans l'assurance personnelle d'un meilleur produit, qui l'est généralement, mais aussi et surtout une confiance renouvelée, une expression d'expertise, une volonté de persévérer de toutes sortes de façons dans la rédaction, ce cours, d'autres cours, et d'autres travaux autant scolaires que professionnels.

### *Plusieurs valeurs ajoutées*

Que ces « *moments d'assurance ou de progrès* » liés à la CVE soient associés à une erreur initiale, comme ne pas parler et le remarquer, qu'ils soient le fruit d'une découverte progressive des « *bienfaits associés à cette sorte de révision* » pour d'autres ou qu'il y ait un constat réel que la CVE facilite la correction des erreurs, ces circonstances entraînent toutes un recalibrage de l'effort, de la façon de faire, du temps accordé pour le faire. Ces moments se présentent et sont perçus comme des occasions pour les étudiants de se voir en action, ce qui leur fournit des informations utiles sur leur façon d'exécuter leur tâche. Pour certains, la CVE offre plutôt la possibilité d'être une *vitrine de soi*, qui ravit l'étudiant d'être capable « *de montrer ses outils [...] y compris les sites Web et les programmes d'ordinateur* ». De même, on est reconnaissant de l'occasion et du plaisir de parler de ses travaux, « *d'avoir la chance d'entendre sa propre voix et de pratiquer le raisonnement à l'oral* ». La CVE représente donc une occasion unique d'observer directement des informations appréciables, même lorsqu'elles sont connues de l'étudiant et, à plus forte raison, par celui qui les ignorait.

Finalement, ce qui n'est pas dénué d'intérêt, certains étudiants ont relevé des valeurs moins conventionnelles de la CVE, soit le développement de compétences orales. « *C'est un excellent logiciel pour les gens qui veulent apprendre une langue seconde oralement.* » Certains ont souligné que la CVE est aussi un « *excellent logiciel pour la correction par les professeurs [...] un moyen de savoir exactement ce qu'ils pensent* », une curiosité de longue date pour quelques-uns. En fait, l'étudiant E7, dont nous avons donné un bref aperçu ci-dessus, voit dans ce qu'il nomme lui-même « *la fonction pédagogique de la CVE* » sa « *seule véritable valeur* », particulièrement dans son cas de scripteur déjà informé et activement engagé dans ses rédactions avant l'emploi de la CVE.

En conclusion, les journaux confirment les résultats exposés à partir des autres données recueillies. Ils témoignent eux aussi, mais d'une façon plus anecdotique et candide, de l'impact de la technologie de la CVE sur le processus de rédaction ainsi que sur ses produits. Par ailleurs, nous avons aussi observé la prise en charge autonome, le sentiment accru d'autoefficacité et de confiance, le tout marqué par l'impression de meilleures possibilités d'apprentissage, d'occasions particulières « *de mieux réfléchir* », même si certains admettent candidement « *ne pas être très bons avec le procès [sic] de réflexion* ».

## Discussion

Dans cette section, nous discutons des résultats en tentant de répondre à nos questions de recherche.

### **Conditions favorables à l'intégration de la CVE dans un cours d'expression écrite en langue seconde (QR1)**

#### *Sélection de l'outil de CVE*

Les résultats des questionnaires auxquels ont répondu les étudiants ainsi que des entretiens avec les deux enseignants indiquent clairement que la CVE est un outil technologique accessible et convivial. Ces résultats valident le choix du logiciel retenu pour l'étude : Screencast-O-Matic. Sa gratuité (version de 15 minutes) et sa robustesse ainsi que la possibilité de sauvegarder les CVE en divers formats, dont sous

forme de lien URL, en font un outil fort pratique et recommandable pour tous ceux qui s'intéressent à la CVE. Le principal avantage d'un logiciel comme Screencast-O-Matic est qu'il n'est pas nécessaire de l'installer sur l'ordinateur.

### ***Formation et documentation***

Nous avons aussi vu l'effet de la formation sur la nouvelle technologie pour en assurer la pleine compréhension et le bon usage. Cette formation doit être livrée en amont et comporter idéalement un accompagnement (assuré par un assistant formé, un pair). La production de documentation est aussi essentielle. Pour les enseignants, nous avons présenté les affordances de la technologie de CVE et créé des modèles de tâches langagières (d'écriture) intégrant la CVE. À l'intention des étudiants, nous avons produit un document PDF en français et en anglais intitulé « Comment utiliser Screencast-O-Matic (l'outil de CVE) en 12 étapes faciles ». La formation et la documentation minimisent les écueils technologiques. Les enseignants et les étudiants n'ont pas connu de longues périodes d'indisponibilité ou de moment de panique, une fois la formation et les documents livrés.

### ***Conception « ergonomique » de tâches d'écriture intégrant la CVE***

La conception ergonomique est centrée sur les besoins des utilisateurs. Penser en termes d'ergonomie, c'est faire référence à des concepts de « confort » et de « qualité ». En ce sens, la conception de tâches d'écriture intégrant la CVE doit correspondre et répondre à des besoins réels, ressentis, tant ceux des étudiants que des enseignants de langue. Nous avons clairement exprimé ces besoins dans nos résultats, à savoir vouloir et pouvoir, au moyen de la CVE, documenter le processus d'écriture pour mieux le comprendre, le voir, l'évaluer et y réfléchir. Le but recherché est d'améliorer l'accompagnement des étudiants dans ce processus et son résultat. Les tâches conçues par les enseignants visaient à répondre aux objectifs de leur cours respectif, venant enrichir une pratique et un savoir-faire acquis.

### **Possibilités s'offrant à l'enseignant et aux étudiants en matière de tâches pédagogiques exploitant l'intégration de la CVE (QR2)**

#### ***Technologie aux affordances multiples***

##### **Une trace pédagogique du travail des étudiants**

La CVE permet de capter le processus d'écriture et de créer une trace pédagogique du travail des étudiants dans son dynamisme intégral ainsi que de manière compréhensive, ce que, jusqu'à présent, aucune autre technologie n'avait réussi à faire avec autant d'objectivité. La trace qui documente le processus d'écriture permet ainsi de le rendre visible. En rendant le processus visible, il devient accessible autant à l'étudiant qu'à l'enseignant. Ensemble, ils ont l'occasion de voir quelque chose de nouveau. Cette vision collaborative stimule l'exploration de la matière à apprendre et à enseigner.

##### **Approche réflexive des étudiants**

Plusieurs possibilités découlent de la CVE dans les tâches d'écriture, dont une essentielle à l'apprentissage : faciliter le travail de réflexion des étudiants sur leurs comportements de scripteurs. L'usage de la CVE

favorise ce que l'enseignante de FLS perçoit comme une pédagogie « du miroir » qu'on pourrait aussi qualifier de pédagogie de « l'autoportrait », ce qui est tout à fait dans le courant de l'usage actuel des technologies. Se voir signifie savoir qui on est quand on écrit. La CVE offre un moyen à l'étudiant de travailler de manière indépendante. Son utilisation pour documenter le processus d'écriture permet, comme l'attestent nos résultats d'analyse, une meilleure « prise de conscience » des habitudes de rédaction individuelles et de leur efficacité ou inefficacité.

Outre l'engagement continu, le journal de rédaction avec la CVE a servi à créer, en plus des travaux de d'écriture spécifiques, un contact soutenu avec un espace d'apprentissage autonome, un lieu récurrent de réflexion, un « miroir » accompagnateur et témoin de la perception que les étudiants ont été amenés, par la force des choses, à se faire de leur progrès, ce qu'avaient déjà montré des travaux antérieurs (Dion, 2011).

### **Un dialogue étudiant-enseignant qui favorise la pensée profonde**

L'utilisation de la CVE à des fins pédagogiques renforce le dialogue entre l'étudiant et l'enseignant de langue. Parce qu'elle engage ce dialogue, une intervention pédagogique devient possible, qui porte désormais sur le processus d'écriture ainsi que son résultat et la réflexion partagée par l'étudiant à ce sujet. L'analyse des paramètres observables dans notre corpus FLS corrobore cette constatation. Parce qu'il est asynchrone, le dialogue médié par la CVE permet une réflexion en profondeur, dont l'efficacité est assurée par le caractère multimodal de la CVE.

### **Une rétroaction multimodale personnalisée**

La multimodalité est la clé de l'apprentissage d'une langue. Elle permet l'acquisition de compétences en compréhension et expression écrites et orales. En ce sens, la CVE est un outil de rétroaction puissant. La rétroaction multimodale communiquée par l'enseignant au moyen de la CVE est perçue par l'étudiant comme plus personnelle, plus « humaine ». Cette capacité de rétroaction personnalisée est ce qui a été le plus apprécié des étudiants. Elle permet à l'enseignant de focaliser sa rétroaction sur les stratégies et les comportements observés de l'étudiant durant le processus de rédaction, plutôt que de se concentrer uniquement sur le résultat final (le texte). Ce travail de rétroaction pourrait être incorporé plus précisément dans les modalités d'évaluation du cours et les objectifs métacognitifs (de réflexion) que l'enseignant cherche à atteindre chez les étudiants. C'est ce qu'a fait remarquer l'enseignante de FLS dans son entretien. La CVE ne se limite plus à ce qui a lieu en classe ou à ce que l'on peut déduire en analysant le produit final d'une tâche. Elle est en soi une technologie « émancipatrice » dans le contexte de l'enseignement et l'apprentissage d'une langue.

### **Caractéristiques d'une tâche d'écriture optimale**

Dans notre analyse des tâches de rédaction conçues par les enseignants, nous nous sommes attardés aux caractéristiques d'une tâche optimale, c'est-à-dire une tâche qui favorise le transfert de concepts clés associés au processus *réductionnel*. Voici ces caractéristiques :

- une tâche bien dirigée – qui a été planifiée, scénarisée, modélisée, appuyée, évaluée; une tâche assortie de grilles ou de feuilles d'accompagnement détaillées pour guider l'étudiant dans le processus et l'orienter sur des aspects spécifiques de son processus;

- une tâche qui encourage et permet la verbalisation durant le processus de rédaction, car sa trace multimodale est plus riche et ouvre une perspective sur la métacognition;
- une tâche qui encourage la réflexion et qui permet à l'étudiant de revenir sur son processus, son texte, ce qu'il voit et remarque;
- une tâche qui s'accompagne d'une rétroaction médiatisée par la CVE, laquelle cible les stratégies, les comportements observés, les résultats des actions, et fournit des recommandations pour améliorer l'efficacité du processus d'écriture.

En somme, la CVE est un outil polyvalent. Pour autant qu'on définisse et qu'on puisse guider l'étudiant dans son utilisation, on peut s'en servir de manière efficace.

### Avantages de l'utilisation de la CVE (QR3)

L'utilisation de la CVE dans les deux cours a comporté plusieurs avantages pour les enseignants et les étudiants concernant le développement de la réflexion, la compétence langagière et l'autonomie de ces derniers.

Grâce à la CVE, les étudiants et les enseignants ont eu accès à une technique relativement simple, pratique et économique, avec laquelle enregistrer leurs écrans ainsi que leurs voix et images. Les CVE offraient la possibilité d'un regard inédit et d'un recul réflexif sur l'acte d'écriture en permettant de capter et de refléter de manière concrète, comme dans un miroir, les processus et actes souvent invisibles dans un cours d'expression écrite. En captant les pratiques spécifiques d'individus (à la fois ce qui était fait [et peut-être dit] et ce qui ne l'était pas), les étudiants et les professeurs ont pu partager, analyser et explorer d'une nouvelle manière toute la richesse des processus d'écriture sans en perdre la nature fluide et dynamique.

Les enseignants ont donc pu atteindre leurs objectifs pédagogiques, tout en offrant des moyens novateurs d'inciter les étudiants à réfléchir et à comprendre les processus et connaissances associés à l'écriture et, pour eux, d'observer et de mesurer les compétences langagières de leurs étudiants. Grâce à la CVE, les étudiants pouvaient mieux s'observer et « étudier » (en classe, mais surtout à l'extérieur de la classe en autonomie) les liens entre les compétences langagières enseignées (p. ex. l'utilisation du subjonctif pour exprimer une opinion), les stratégies et actes du *scripteur en action* (p. ex. le temps consacré à planifier et à travailler son plan avant de composer le texte), et la qualité du texte final (p. ex. un texte jugé comme bien ou mal écrit en fonction de critères spécifiques).

Les enseignants et les étudiants ont aussi pu se servir de l'outil pour mieux communiquer entre eux en accompagnant visuellement et oralement leurs commentaires sur des textes précis (lors d'exercices de modélisation et de rétroaction pour les enseignants, et lors d'explications de ce qu'ils avaient fait pour les étudiants). En plus d'améliorer le dialogue et la qualité de l'apprentissage, la maîtrise accrue des étudiants avec la CVE leur permettra de continuer à créer et à échanger des CVE afin de mieux communiquer et de justifier les raisons et les conséquences de leurs actions. En effet, à la fin de leur cours, tous les étudiants étaient sensibilisés aux avantages de créer une archive de leurs pratiques qu'ils peuvent revisiter. Ils pourront continuer d'ajouter à cette archive de CVE, voire y retourner pour mieux constater par eux-mêmes l'état de leurs compétences de scripteurs ou se remémorer les stratégies ou connaissances présentées dans le cours d'expression écrite.

Finalement, à long terme, la qualité des traces produites par l'intégration de la CVE procure des avantages aux enseignants. Ces derniers peuvent aussi réexaminer les archives de CVE produites par leurs étudiants pour relever des exemples de moments et d'actions précis, qui représentent des occasions ou des obstacles importants pour les étudiants de L2. En effet, les CVE recueillies par les enseignants forment la base d'une collection de vidéos, qui pourrait leur servir de modèles et de sources d'information sur le type de questions que les étudiants se posent, le genre de difficultés qu'ils éprouvent et surtout, la manière dont les explications et les connaissances enseignées en classe sont retenues et comprises dans le processus d'écriture des étudiants. Nous prévoyons qu'à long terme, les CVE constitueront un avantage important pour les enseignants qui souhaitent améliorer leurs cours d'expression écrite et leur conception des tâches pédagogiques.

## Valeur ajoutée de la démarche pédagogique pour l'enseignant de langue (QR4)

### *Au delà des limites de la salle de classe*

La CVE est un outil multimodal qui a le potentiel d'enrichir considérablement l'apprentissage d'une langue. Elle permet à la fois à l'enseignant et aux étudiants de faire quelque chose qui est tout simplement impossible autrement avec les outils pédagogiques traditionnels. La CVE est, nous l'avons dit :

- une nouvelle manière de réfléchir (ou d'inciter à la réflexion);
- un dialogue asynchrone multimodal qui permet une réflexion en profondeur sur un texte, ce qui favorise la « pensée profonde ».

### *Initier à la production de traces et de documents numériques multimodaux*

Il s'agit d'un résultat souhaitable et non négligeable dans un monde moderne où la capacité de travailler et de collaborer grâce à des outils numériques est de plus en plus importante.

### *Quatre applications clés de la CVE*

Les quatre applications possibles suivantes nous semblent les plus intéressantes par rapport aux résultats obtenus dans notre recherche. Il s'agit de l'utilisation de la CVE comme outil de :

#### **a) Réflexion et introspection**

##### ***Pour mettre de l'avant une pédagogie du miroir, de l'« autoportrait » réflexif***

En tant que *scripteur en action!*, l'apprenant, au moyen de la CVE, adopte un mode de réflexion lorsqu'il se voit en action. Il devient ainsi un apprenant introspectif qui :

- se situe davantage et mieux et avec plus de précision dans la tâche et sa réalisation;
- voit mieux l'effet de ses décisions et de ses actions sur le produit final;
- se voit, donc il sait qui il est quand il écrit et se positionne comme un « scripteur en action! ».

### ***Pour la prise de conscience, la métacognition, la « pensée profonde »***

Rappelons que les données ont mis en évidence le potentiel de l'outil d'encourager la prise de conscience chez les étudiants et les enseignants, car la CVE permet un retour métacognitif sur toutes décisions, ressources, modes et stratégies mis à l'œuvre dans le processus d'écriture. L'outil favorise l'engagement de l'étudiant, sa réflexion et sa pensée critique et aide à amorcer la discussion sur les liens à tisser entre différentes pratiques, ressources d'information et stratégies. Cet instrument favorise donc la « pensée profonde » – cette capacité d'arriver à un nouveau point de vue par l'intégration de nouvelles perspectives et informations.

#### **b) Trace**

##### ***La capture vidéo permet de saisir et d'analyser à distances les décisions, ressources, modes et stratégies à l'œuvre lorsqu'un étudiant écrit***

La capacité de visualiser les traces de nombreux aspects de l'activité d'écriture rehausse la compréhension de l'enseignant et des étudiants de ce qui se passe lors du travail de rédaction de ces derniers. Ces traces aident à mieux documenter et saisir la nature complexe de l'acte d'écrire et, notamment, dissipe le mythe qui existe chez plusieurs étudiants qui perçoivent l'écriture comme une activité homogène, linéaire et prévisible. L'apprenant est donc plus porté à réaliser qu'apprendre à écrire, c'est en fait apprendre non pas à faire une seule chose mais plusieurs, y compris planifier, réviser, réécrire et être à tout moment prêt à recalibrer ses efforts et ses stratégies pour résoudre des problèmes. Les traces que permet la CVE rendent toutes ces étapes perceptibles et, donc, plus faciles à enseigner et à étudier.

#### **c) Modélisation**

##### ***Pour montrer et « raconter », expliciter le processus d'écriture***

Les données démontrent effectivement que les enseignants apprécient la permanence et la capacité d'archiver et de présenter les CVE à l'avenir. Ces attributs représentent aussi un aspect intéressant pour les chercheurs et les instructeurs. Une collection de CVE peut être amassée, offrant une panoplie de séquences authentiques provenant d'experts et d'apprentis pouvant servir de modèles et d'outils d'apprentissage. Ces CVE se démarquent en raison de leur authenticité et de la richesse de leur représentation des processus d'écriture. Elles peuvent servir à modéliser et à expliciter ces processus et à inciter les utilisateurs à réfléchir aux stratégies et aux comportements observés et à leur efficacité par rapport aux résultats obtenus dans le texte final.

#### **d) Rétroaction**

##### ***Pour engager un dialogue personnalisé avec les étudiants à propos de leur processus d'écriture***

La CVE offre aux professeurs intéressés de nouvelles manières de communiquer à distance avec leurs étudiants grâce aux nombreuses modalités existantes dans l'environnement numérique. Les données soulignent l'utilité perçue par les enseignants et les étudiants, notamment engager un dialogue personnalisé

avec ces derniers à propos de leur processus d'écriture. En particulier, la rétroaction que facilite la CVE peut littéralement dépasser la page pour prendre de nouvelles formes (un commentaire audiovisuel), tout en intégrant l'image, le mouvement et la capacité d'expliquer de « vive voix » la réaction à divers aspects des textes produits par les étudiants.

## Recommandations

La section qui suit vise à proposer des recommandations pratiques qui découlent des résultats de notre recherche. Ces recommandations tiennent notamment compte des limites de la technologie relevées par les deux enseignants et leurs étudiants.

### Soutien

Du côté des enseignants, nous avons vu l'importance que revêtent pour eux la formation et l'accompagnement. Idéalement, il faut prévoir du temps bien en amont d'une intervention planifiée pour des ateliers et des rencontres régulières avec et entre les enseignants. Nous voyons l'utilité de créer une communauté de pratique (Lave et Wenger, 1991), laquelle permet le partage d'expertise, de ressources (p. ex. les documents d'accompagnement, les descriptions de tâches, etc.) et de pratiques réussies découlant de l'intégration de la CVE à un cours de langue. L'enseignante de FLS note que « *ce n'est pas quelque chose que l'on peut faire facilement tout seul* ». Elle exprime ainsi le besoin de communiquer avec des personnes vers lesquelles elle peut se tourner pour répondre à ses questions et pour aider ses étudiants. Les réseaux sociaux tels que Twitter et Edmodo, entre autres, sont à notre avis de puissants outils de veille technologique qui peuvent, dans ce contexte, faciliter ce type de formation continue.

### Posture des enseignants

Intégrer une nouvelle technologie ne se fait jamais sans risque ni sans effort (p. ex. risque de non-maîtrise de l'outil ou nécessité de revoir ou de reconceptualiser des tâches), qui peuvent décourager. Ainsi, la tolérance à l'incertitude, une certaine aptitude à la prise de risque, est un atout important à développer. L'adoption d'une nouvelle technologie doit concorder avec la philosophie d'enseignement, les croyances et le style des enseignants ainsi que leurs préférences personnelles quant au choix et à l'utilisation d'outils numériques pour l'enseignement et l'apprentissage des langues médiatisés par les technologies. On a vu, par exemple, chez les deux enseignants de langue, la valeur fondamentale qu'ils accordent à la pensée réflexive de leurs étudiants en tant que *scripteurs en action!* et leur rôle d'étayeur du processus de rédaction en L2.

### Posture des étudiants

Comme chez les enseignants, les préférences, expériences et objectifs personnels des étudiants influencent grandement la façon dont l'outil de CVE peut aider à mieux encadrer et soutenir le développement de leurs habiletés d'écriture en L2. Ils doivent eux aussi apprendre à courir des risques et à s'adapter à la technologie. Les étudiants, pour la plupart, ont maîtrisé la technologie de CVE. Ils ont apprécié l'occasion de revoir et de modifier leur processus d'écriture, et d'y réfléchir à voix haute (sans webcaméra). Ils ont aussi accueilli favorablement la rétroaction multimodale (avec webcaméra) communiquée par l'enseignant sur

leur processus et produit d'écriture. Pour ces étudiants, la CVE est « un bon outil d'apprentissage technologique ». Pour les aider à se situer dans une nouvelle démarche pédagogique et pour réduire la résistance, il est crucial que les enseignants fassent valoir les affordances de l'outil technologique par rapport aux objectifs du cours en explicitant sa raison d'être et son utilité. Pour obtenir des résultats optimaux, la tâche avec la CVE, puisqu'elle est nouvelle, devra être plus explicite et précise que jamais, accompagnée de consignes claires, de ressources complémentaires, de modèles et de grilles d'évaluation, afin d'aider les étudiants à accomplir leur CVE dans des conditions optimales, pour des résultats optimaux.

### Transformation du curriculum

La dimension technologique qu'apporte la CVE à un cours d'écriture en L2 amène l'enseignant à modifier plusieurs aspects de la conceptualisation de son cours. Il n'est plus seulement question d'ajouter un élément de CVE aux tâches traditionnelles. Son intégration requiert de repenser sérieusement son curriculum. L'enseignant doit être prêt à en modifier des composantes, voire à les abandonner, pour laisser place à de nouvelles manières de faire et de guider la tâche pédagogique, de même que de l'évaluer. La transformation du curriculum demande à l'enseignant de repenser toute sa démarche pédagogique qui, avec la CVE, est axée sur l'accompagnement de l'apprenant de langue dans son cheminement de *scripteur en action!* autonome. Pour l'apprenant, il s'agit de s'adapter aussi à un nouveau paradigme d'apprentissage qui exige des ajustements.

### Temps

Le temps est une dimension à ne pas sous-estimer. Celui-ci fait souvent défaut à l'enseignant qui doit travailler de très longues heures pour accomplir une liste interminable de tâches quotidiennes variées. La technologie, de son côté, peut s'avérer chronophage, en particulier en contexte d'échanges asynchrones lorsque l'enseignant doit fournir une rétroaction individuelle à ses étudiants. Il faut donc, dans l'idéal, accorder aux enseignants, qui souhaitent innover avec une technologie comme la CVE, le temps initial nécessaire pour apprendre à l'utiliser ainsi que pour reconceptualiser leurs tâches pédagogiques et créer des ressources d'accompagnement (des grilles et des feuilles d'instructions précises), de façon qu'ils fassent une utilisation optimale de l'outil. Cet investissement de temps ne peut qu'entraîner des retombées professionnelles positives, voire émancipatrices, pour les enseignants qui s'investissent dans cette technologie. Par ailleurs, ils doivent élaborer des stratégies efficaces pour leur propre utilisation de la CVE : rétroactions individuelles courtes, spontanées; rétroactions à l'ensemble de la classe qui reprend des « modèles » de processus d'écriture sur lesquels ils souhaitent s'attarder.

### Lieux

Les contextes, espaces variés dans lesquels les enseignants interviennent, peuvent jouer un rôle important dans l'intégration optimale d'une nouvelle technologie. Par exemple, le fait d'avoir ou non accès à un laboratoire (ou à des postes informatiques en classe) peut faire toute la différence lorsqu'on initie par exemple les étudiants à la technologie ou on leur attribue des tâches collectives. Pour les étudiants, le fait de travailler sur son propre ordinateur, à son rythme, dans le confort de sa maison peut aussi avoir un impact positif sur l'adoption d'une nouvelle technologie comme la CVE. La salle de classe (avec podium multimédia) peut être exploitée pour la modélisation de certains processus d'écriture et la discussion de modèles efficaces (d'experts) et moins efficaces (de novices) qui pourra être éclairante pour les étudiants

(Brand-Gruwel, Wopereis et Vermetten, 2005). Une tâche d'écriture accomplie individuellement à la maison peut être présentée en classe, alors qu'une autre, entamée en groupe dans le laboratoire, est poursuivie à la maison. La technologie doit médiatiser la tâche dans un continuum pédagogique qui transcende les espaces physiques.

## Applications possibles de la CVE

### Au-delà du cours d'expression écrite

Comme l'ont dit les enseignants et les étudiants, la CVE présente un potentiel non seulement pour les cours d'expression écrite mais aussi pour d'autres cours de langue. L'enseignante de FLS envisage la possibilité de se servir de cet outil technologique dans son cours d'expression orale. De même, l'enseignant d'ALS entrevoit la possibilité d'exploiter la CVE pour un cours de compréhension orale ou de lecture.

On sait que la CVE sert déjà à « inverser l'enseignement » (O'Flaherty et Phillips, 2015), car elle permet d'encapsuler des leçons et des notions que les enseignants mettent en ligne à la disposition des étudiants, en amont d'un cours, pour que le temps en classe (le présentiel) soit consacré à la discussion, à l'approfondissement des connaissances, à la mise en pratique.

Dans cette lignée, l'utilisation de la CVE offre, à notre avis, des occasions d'apprentissage en modalité hybride, c.-à-d. un continuum présentiel et distanciel (LeCoin et Hamel, 2014). Cette démarche d'apprentissage, facilitée par la CVE, comporte les avantages suivants :

- Elle représente un moyen de parvenir à « un apprentissage à impact élevé » dans des « environnements mixtes ».
- Elle accroît les modes d'interaction, les contextes et les destinataires.
- Elle ne se limite pas à l'évaluation du travail en classe.
- Elle encourage la démarche d'apprentissage réflexif.
- Elle consiste en une expérience transformatrice pour les étudiants, car elle suscite la réflexion critique sur le comportement et ses changements (en tant que scripteurs en action!).

## Conclusion

Nous avons démontré, dans ce rapport, que les résultats de notre intervention ont fourni des indications importantes, à la fois sur le plan théorique et pédagogique, concernant les processus et les stratégies d'écriture dont se servent les étudiants de L2 dans des programmes universitaires. Précisément, nos résultats ont mis en valeur la possibilité d'équiper les enseignants et leurs étudiants d'un outil technologique pour visualiser et revoir en détail les processus décisionnels associés à l'acte d'écriture en L2. Par ailleurs, notre recherche a jeté des bases pour le développement et l'analyse d'une base de données numérique de CVE produites par les apprenants en action, qui pourra être utilisée à long terme afin d'illustrer de façon concrète les bonnes (et mauvaises) habitudes de scripteurs en situation authentique de rédaction en L2.

## Moments forts, limites et visées futures de la recherche

La CVE, comme le démontre notre recherche, est une technologie qui vaut la peine d'être explorée et exploitée, car ses affordances sont indéniables et sont particulièrement intéressantes dans le contexte de l'enseignement des langues et des littératies. Son utilisation a ouvert tout un champ d'études basées sur l'interaction dans le contexte d'apprentissage médiatisé par les technologies (Chun, 2013; Fisher, 2007).

Notre recherche s'inscrit dans cette lignée d'études qui, par l'entremise de la CVE, font réfléchir à l'importance de promouvoir la pensée métacognitive chez l'apprenant (Vandergrift et Goh, 2012) et de trouver des moyens de modéliser la pensée, les pratiques et les décisions situées au cœur des pratiques de littératie à développer chez les *scripteurs en action!*

Notre recherche demeure une étude de cas, limitée dans son ampleur et sa portée temporelle, avec forcément des résultats, notamment statistiques, peu généralisables. Cela dit, la richesse des données empiriques recueillies dans l'étude de cas a ouvert des perspectives éclairantes sur le processus d'écriture et les activités d'enseignement et d'apprentissage qui l'entourent. Ces perspectives nous ont aidés à formuler des recommandations pédagogiques sur l'utilisation de la CVE dans un cours de d'expression écrite que nous considérons valables et pertinentes pour accompagner les apprenants dans ce processus complexe et pour accroître leur autonomie. Il est entendu qu'il faut poursuivre la recherche pour mieux comprendre le potentiel des technologies, telles que la CVE, à titre de moyens d'étudier et de promouvoir une approche plus dynamique et concertée des capacités langagières et des processus de rédaction cruciaux pour les activités pédagogiques postsecondaires. La recherche devra notamment se pencher sur la *normalisation* (Bax, 2011) des technologies, comme la CVE, qu'utilisent les enseignants et les étudiants dans un contexte médiatisé d'apprentissage (des langues), processus qui se situe au cœur même de l'innovation pédagogique.

## Bibliographie

- Abdel Latif, M. M. (2009). Toward a new process-based indicator for measuring writing fluency: Evidence from L2 writers' think-aloud protocols. *Canadian Modern Language Review/La Revue canadienne des langues vivantes*, 65(4), 531-558.
- Barbier, M. L., et Spinelli-Jullien, N. (2009). On-line tools for investigating writing strategies in L2. *German as a foreign language*, 2(3), 23-40.
- Bax, S. (2011). Normalisation Revisited: The Effective Use of Technology in Language Education. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 1(2), 1-15. doi: 10.4018/ijcallt.2011040101
- Benson, P. (2001). *Teaching and researching: Autonomy in language learning*. Harlow: Longman.
- Bertin, J. C., et Gragé, P. (2010). In favor of a model of didactic ergonomics. Paru dans J. C. Bertin, P. Gragé et J.-P. Narcy-Combes (dir.), *Second language distance learning and teaching: theoretical perspectives and didactic ergonomics* (p.1 -36). Hershey (Penn.): IGI Global USA.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., et Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, 21, 487-508.
- Casanave, C. P. (2002). *Writing games: Multicultural case studies of academic literacy practices in higher education*. Mahwah (New Jersey): Lawrence Erlbaum Associates.
- Chun, D. (2013). Contributions of tracking user behavior to SLA research. Paru dans P. Hubbard, M. Schulze et B. Smith (dir.), *Learner-Computer Interaction in Language Education. A Festschrift in Honor of Robert Fischer* (p. 256-262). San Marcos (Texas): CALICO.
- Degenhardt, M. (2006). CAMTASIA and CATMOVIE: Two digital tools for observing, documenting and analyzing writing processes of university students. Paru dans L. V. Waes, M. Leijten et C. M. Neuwirth (dir.), *Writing and digital media* (p. 180-188). Amsterdam : Elsevier.
- Denzin, N. K., et Lincoln, Y. S. (2003). *Strategies of qualitative inquiry*. Deuxième édition. Thousand Oaks (Californie) : Sage.
- Desmet, P., et Mompean, A. R. (2010). Présentation : ELAO et production écrite : bilan et perspectives. *Revue française de linguistique appliquée*, XV(2), 5-8.
- Dion, C. (2011). Tools to Enhance Second Language Writing Autonomy: Can we do things better? Paru dans D. Gardner (dir.), *Fostering autonomy in language learning* (chapitre 6, p. 64-76). Gaziantep (Turquie): Université Zirve.
- Duff, P. (2008). *Case study research in applied linguistics*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

- Early, M. (2008). Second and foreign language education in Canada. Paru dans N. V. Deussen-Scholl et N. H. Hornberger (dir.), *Encyclopedia of Language and Education* (deuxième édition., vol. 4, p. 197-208). Boston: Springer.
- Escorcia, D., et Fenouillet, F. (2011). Quel rôle de la métacognition dans les performances en écriture? Analyse de la situation d'étudiants en sciences humaines et sociales. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 34(2), 53-76.
- Felix, U. (2005). Analysing recent CALL effectiveness research – Towards a common agenda. *Computer Assisted Language Learning*, 18(1+2), 1-32.
- Fenwick, T., et Parsons, J. (2009). *The Art of Evaluation*. Toronto: Thompson Educational Publishing.
- Ferris, D., Brown, J., Liu, H., Eugenia, M., et Stine, A. (2011). Responding to L2 students in college writing classes: Teacher perspectives. *TESOL Quarterly*, 45(2), 207-234.
- Fischer, R. (2007). How do we know what students are actually doing? Monitoring students' behavior in CALL. *CALICO Journal*, 20, 409-442.
- Flower, L., et Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365-387.
- Geisler, C., et Slattery, S. (2007). Capturing the activity of digital writing: Using, analyzing, and supplementing video screen capture. Paru dans H. A. McKee et D. N. DeVoss (dir.), *Digital writing research: Technologies, methodologies, and ethical issues* (p. 185-200). Cresskill (New Jersey): Hampton Press.
- Gerbault, J. (2010). TIC : Panorama des espaces d'interaction et de rétroaction pour l'apprentissage de l'écriture en langue étrangère. *Revue française de linguistique appliquée*, XV(2), 37-52.
- Hacker, D. J., Dunlosky, J., et Graesser, A. C. (2009). *Handbook of metacognition in education*. New York: Routledge.
- Hamel, M.-J. (2012). Testing aspects of the usability of an online learner dictionary prototype: A product and process-oriented study. *Computer Assisted Language Learning*, 25(4), 339-365.
- Hamel, M.-J. (2013a). Analyse de l'activité de recherche d'apprenants de langue dans un prototype de dictionnaire en ligne, *Alsic*, 16. <http://alsic.revues.org/2613>
- Hamel, M.-J. (2013b). Questionnaires to inform user tests in CALL. *International Journal of Computer Assisted Language Learning and Teaching*, 3(3), 56-76.
- Hamel, M.-J., et Caws, C. (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 Milicevic, J. (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, 25-45.
- Hayes, J. R. (2000). A new framework for understanding cognition and affect in writing. *Perspectives on writing: Research, theory and practice*, 6-44.
- Hayes, J. R., et Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. Paru dans L. Gregg et E. R. Steinberg (dir.), *Cognitive processes in writing* (p. 3-30). Hillsdale (New Jersey): Erlbaum.
- Huh, K., et Hu, W. (2005). Criteria for effective CALL research. Paru dans J. L. Egbert et G. M. Petrie (dir), *CALL Research Perspectives* (p. 9-24). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hyland, K. (2000). *Disciplinary discourses: Social interactions in academic writing*. New York : Longman.
- Kovacs, B., Gaunet, F., et Briffault, X. (2004). *Les techniques d'analyse de l'activité pour l'IHM*. Paris: Lavoisier.
- Lantolf, J. P. (2006). Sociocultural theory and L2: State of the art. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(1), 67-109.
- Lave, J., et Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Lecoin, I., et Hamel, M.-J. (2014). Dispositif hybride pour un cours de grammaire en français langue seconde. *International Journal of Technologies in Higher Education/Revue internationale des technologies en pédagogie*, 11(1), 35-49.
- Leijten, M. (2013). Keystroke Logging in Writing Research: Using Inputlog to Analyze and Visualize Writing Processes. *Written Communication*, 30(3), 358-392.
- Leki, I., Cumming, A. H., et Silva, T. (2008). *A synthesis of research on second language writing in English*. New York: Routledge.
- Leon, K., et Pigg, S. (2011). Graduate students professionalizing in digital time/space: A view from "down below". *Computers and Composition*, 28(1), 3-13.
- Little, D. (2007). Language Learner Autonomy: Some fundamental considerations revisited. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1(1), 14-29.
- Lunsford, A. A. (2006). Writing, technologies, and the fifth canon. *Computers and Composition*, 23(2), 169-177.
- Matsuda, P. K. (2003). Second language writing in the twentieth century: A situated historical perspective. Paru dans B. Kroll (dir.), *Exploring the dynamics of second language writing* (p. 15-34). New York: Cambridge University Press.

- Matsuda, P. K. (2013). Response: What is second language writing? And why does it matter? *Journal of Second Language Writing*, 22(4), 448-450.
- Miller, K. S., Lindgren, E., et Sullivan, K. P. H. (2008). The psycholinguistic dimension in second language writing: Opportunities for research and pedagogy using computer keystroke logging. *TESOL Quarterly*, 42(3), 433-454.
- Negretti, R., et Kuteeva, M. (2011). Fostering metacognitive genre awareness in L2 academic reading and writing: A case study of pre-service English teachers. *Journal of Second Language Writing*, 20(2), 95-110.
- Nogier, J.-F. (2008). *Ergonomie du logiciel et design Web : Le manuel des interfaces utilisateur*. Quatrième édition. Paris: Dunod.
- O'Flaherty, J., et Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85-95.
- Park, K., et Kinginger, C. (2010). Writing/thinking in real time: Digital video and corpus query analysis. *Language Learning et Technology*, 14(3), 31-50.
- Raby, F. (2005). A user-centered ergonomic approach to CALL research. Paru dans J. L. Egbert et G. M. Petrie (dir.), *CALL Research Perspectives* (p. 179-190). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Raimes, A. (1985). What unskilled ESL students do as they write: A classroom study of composing. *TESOL Quarterly*, 19(2), 229-258.
- Ravelli, L., et Ellis, R. A. (2004). *Analysing academic writing: Contextualized frameworks*. New York: Continuum.
- Ricento, T., et Cervatiuc, A. (2009). Language minority rights and educational policy in Canada. Paru dans J. E. Petrovic (dir.), *International Perspectives on Bilingual Education: Policy, Practice and Controversy* (p. 21-42). Charlotte (Caroline du Nord): Information Age Publishing.
- Séror, J. (2013). Screen capture technology: A digital window into students' writing processes/Technologie de capture d'écran : une fenêtre numérique sur le processus d'écriture des étudiants. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 39(3), 1-16.
- Séror, J. (2012). Show me! Enhanced feedback through screencasting technology. *TESL Canada Journal*, 30(1), 104-116.
- Séror, J. (2009). Institutional forces and L2 writing feedback in higher education. *Canadian Modern Language Review*, 66(2), 203-232.
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data: Methods for analyzing talk, text and interaction*. Troisième édition. Thousand Oaks (Californie): Sage.

- Smith, J. G., et Smith, R. L. (2012). Screen-capture instructional technology: A cognitive tool for designing a blended multimedia curriculum. *Journal of Educational Computing Research*, 46(3), 207-228.
- Spack, R. (2004). The acquisition of academic literacy in a second language: A longitudinal case study, updated. Paru dans V. Zamel et R. Spack (dir.), *Crossing the curriculum: Multilingual learners in college classrooms* (p. 3-45). Mahwah (New Jersey): Lawrence Erlbaum Associates.
- Spelman Miller, K. (2005). Second language writing research and pedagogy: A role for computer logging? *Computers and Composition*, 22(3), 297-317.
- Stapleton, P., et Radia, P. (2009). Tech-era L2 writing: towards a new kind of process. *ELT Journal*, 64(2), 175-183.
- Thompson, R., et Lee, M. J. (2012). Talking with students through screencasting: experimentations with video feedback to improve student learning. *The Journal of Interactive Technology and Pedagogy*, 1(1).
- Thumb, J. (2004). *Dictionary look-up strategies and the bilingualised learner's dictionary: A think-aloud study*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Van Waes, L., et Schellens, P. J. (2003). Writing profiles: The effect of the writing mode on pausing and revision patterns of experienced writers. *Journal of pragmatics*, 35(6), 829-853.
- Vandergrift, L., et Goh, C. C. M. (2012). *Teaching and learning second language listening*. New York: Routledge.
- Varantola, K. (2002). Use and usability of dictionaries: Common sense and context sensibility? Paru dans M. H. Corréard (dir.), *Lexicography and Natural Language Processing. A Festschrift in honour of B. T. S. Atkins* (p. 30-44). Stuttgart: SUP.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wengelin, Å., Torrance, M., Holmqvist, K., Simpson, S., Galbraith, D., Johansson, V., et coll. (2009). Combined eyetracking and keystroke-logging methods for studying cognitive processes in text production. *Behavior Research Methods*, 41(2), 337.
- Woods, D. K., et Dempster, P. G. (2011). Tales from the bleeding edge: The qualitative analysis of complex video data using Transana. *Forum: Qualitative Social Research*, 12(1).
- Zimmerman, B. J., et Schunk, D. H. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Deuxième édition. New York : Routledge.

