



N° d'ordre NNT : 2020LYSE2047

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

Opérée au sein de

L'UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2

École Doctorale : ED 484 Lettres, Langues, Linguistique et Arts

Discipline : Lexicologie Terminologie

Soutenue publiquement le 25 novembre 2020, par :

Gulay TIRYAKIOGLU

Processus d'écriture en anglais langue étrangère :

interactions entre compétences linguistiques, processus de rédaction et qualité du texte.

Devant le jury composé de :

Jim WALKER, Professeur des universités, Université Lumière Lyon 2, Président

Cécilia GUNNARSSON, Professeur des universités, Université de Toulouse 1, Rapporteur

Mehmet-Ali AKINCI, Professeur des universités, Université de Rouen, Rapporteur

Rebekah RAST, Professeure des universités, American University of Paris, Examinatrice

Heather HILTON, Professeure des universités, Université Lumière Lyon 2, Directrice de thèse

Contrat de diffusion

Ce document est diffusé sous le contrat *Creative Commons* « [Paternité – pas d'utilisation commerciale - pas de modification](#) » : vous êtes libre de le reproduire, de le distribuer et de le communiquer au public à condition d'en mentionner le nom de l'auteur et de ne pas le modifier, le transformer, l'adapter ni l'utiliser à des fins commerciales.

SOMMAIRE

Introduction

L'écriture est un processus complexe et exigeant, qui implique des composants en interaction. L'écriture est difficile, car les écrivains doivent mener simultanément des activités cognitives, métacognitives, pragmatiques, affectives et linguistiques (Bereiter & Scardamalia, 1987; Flower & Hayes, 1980; 1981; Hayes, 1996; Hayes & Flower, 1980; Kellogg, 1996, 1999; Schoonen et al., 2011; Torrance & Galbraith, 1996). Écrire dans une langue étrangère¹ (L2) est encore plus difficile que d'écrire dans la première langue (L1), car les écrivains de L2 maîtrisent en général moins bien la L2 que leur langue maternelle (Grabe & Kaplan, 1996; Schoonen et al., 2003; 2011). Pour les apprenants débutants en L2 dont les connaissances en L2 sont limitées et ne sont pas disponibles automatiquement, la rédaction d'un texte peut être un processus beaucoup plus difficile, car l'attention sera dirigée vers ces connaissances « d'ordre inférieur » telles que le vocabulaire, l'orthographe et la grammaire. La capacité de la mémoire de travail n'est pas libre pour les activités sémantiques et pragmatiques de « plus haut niveau » telles que la planification ou le contenu et l'organisation du texte (par exemple, Chenoweth et Hayes, 2001; Lindgren, 2004; McCutchen, 2000; Whalen & Ménard, 1995).

Ma préoccupation avec la production écrite a commencé avec ma carrière de professeur d'anglais, après l'obtention de mon diplôme du département d'enseignement de l'anglais comme langue étrangère (ALE) de l'Université Hacettepe en Turquie en 1991. Depuis, j'ai enseigné l'anglais à des étudiants de différents niveaux de l'école primaire à l'université. J'ai été témoin de la difficulté de mes apprenants d'ALE dans la production écrite à tous les niveaux. Alors que les apprenants d'ALE les plus compétents écrivent leurs textes couramment et avec une meilleure qualité de texte, les apprenants moins compétents avaient du mal, me disant que cela était dû à un vocabulaire et à des connaissances grammaticales limités. Ces difficultés les conduisaient souvent à perdre leur motivation et à arrêter simplement d'écrire, ce qui se traduit par des textes de mauvaise qualité. Rechercher les raisons de la facilité ou de la difficulté de mes apprenants d'ALE dans la production de leurs textes en anglais est devenu l'un de mes objectifs professionnels.

¹ Une deuxième langue est une langue présente dans l'environnement social immédiat de l'apprenant; une langue étrangère, comme son nom l'indique, est parlée par des groupes sociaux plus éloignés. Nous utiliserons l'abréviation «L2» pour désigner les deux et spécifierons la distinction le cas échéant.

Je m'intéresse également aux processus d'écriture des apprenants bilingues. Lorsque j'ai travaillé comme professeur de turc pour les Consuls Général de Turquie en Belgique et en France pendant dix ans, j'ai eu l'expérience d'enseigner la langue d'origine turque dans les écoles primaires et secondaires où il y a des apprenants bilingues turco-belge ou turco-français. J'ai observé les difficultés des apprenants bilingues turc-français dans la production écrite dans leur langue d'origine turque pendant mes cours, bien qu'ils parlent le turc (avec un mélange de français) comme langue à la maison, avec leurs parents et amis (Akinci, 2006; 2010). Ces étudiants bilingues apprennent également l'anglais comme langue étrangère. Dans cette optique, je me suis toujours demandé si les bilingues turc-français produisent des textes en turc (leur L1), en français (langue scolaire dominante, surtout pour l'écriture), et en anglais (langue étrangère) de la même manière. Je me suis également demandé si les bilingues turc-français composent leurs textes français et anglais de la même manière que leurs pairs monolingues français. Bien qu'il y ait un grand nombre de recherches sur la production écrite des bilingues (à la fois en L1 et L2) utilisant des données textuelles (le « produit » des processus d'écriture) - en particulier dans l'écriture académique - il y a moins de recherches comparant les *processus* d'écriture en trois langues.

A cette époque de développement technologique, l'ordinateur devient un outil puissant et important pour comprendre comment les apprenants écrivent dans leurs différentes langues. Un outil innovant de recherche sur les processus d'écriture, *Inputlog*, qui enregistre les touches tapées au clavier (*keystroke loggings*), m'a été présenté lors de mes études de master en Sciences de l'éducation à l'Université de Louvain en Belgique. J'ai été fasciné par l'efficacité de cet outil. Les enregistrements de frappe capturent les comportements dactylographiques temporels, les pauses, les révisions (en nombre de suppressions et d'ajouts) et les mouvements de la souris pendant l'écriture, calculant de façon précise le temps entre la pression d'une touche et sa libération (Van Waes & Leijten, 2015). Le logiciel *Inputlog* fournit également un ensemble impressionnant de programmes d'analyse de données. En raison de ces nombreuses fonctions utiles, j'étais ravie d'utiliser un logiciel d'enregistrement des frappes dans mes recherches pour comparer les processus d'écriture dans trois langues différentes.

Dans cette étude doctorale, alors que notre principal ensemble de données proviendra des enregistrements de frappe, nous combinerons également ces données avec des méthodes plus qualitatives, comme des questionnaires pré- et post-rédaction, et des entretiens de rappel stimulé. Nous espérons que nos analyses des relations entre les apprenants et leurs attitudes

envers l'écriture, les mesures du processus d'écriture (fluidité, les hésitations et les révisions), et les produits (les textes qu'ils produisent) fourniront des informations pour développer des méthodes ou des outils pour améliorer les performances d'écriture dans les différentes langues d'un apprenant.

1. Cadre théorique

Les premières études sur l'écriture en langue seconde s'appuyaient sur des recherches sur l'écriture en L1 et ont adopté les théories, les modèles, les méthodes de recherche et les pratiques pédagogiques de cette recherche en L1 (Grabe & Kaplan, 1996; Krapels, 1990), qui prévalent aujourd'hui. La recherche sur l'écriture en L2 a commencé à la fin des années 1960 et au début des années 1970 aux États-Unis et au Royaume-Uni, avec l'arrivée de plus d'étudiants étrangers ou bilingues dans leurs établissements d'enseignement supérieur et une prise de conscience accrue de leurs besoins (Grabe & Kaplan, 1996). Les premières recherches sur l'écriture en L2 se sont concentrées sur les produits d'écriture - les caractéristiques des textes produits par ces apprenants - ainsi que sur les techniques d'enseignement des compétences en écriture (Grabe & Kaplan, 1996). Dans les années 1980, les études d'écriture en L2 ont commencé à prospérer, avec un nouvel accent sur les processus, sur le comportement d'écriture des écrivains L2 qualifiés et non qualifiés, et sur la production efficace de textes L2. Le développement de techniques de réflexion à voix haute, pour étudier ce à quoi les écrivains pensaient en écrivant, a aidé à focaliser l'attention scientifique sur les processus d'écriture en L1 et L2. Les chercheurs en écriture se sont davantage intéressés aux « opérations mentales utilisées par les écrivains lorsqu'ils tentent de générer, d'exprimer et d'affiner des idées afin de produire un texte » (Roca de Larios, Murphy et Marin, 2002, p.12).

De plus en plus de recherches sur l'écriture en langue seconde portent sur les similarités et les différences inter-linguistiques dans les processus d'écriture en L1 et L2 (par exemple Akyel, 1994; Akyel & Kamisli, 1997; Beare & Bourdages, 2007; Chenoweth & Hayes, 2001; Cumming, 1989; Grabe & Kaplan, 1996; Hirose & Sasaki, 1994; Jones & Tetroe, 1987; Manchón & Haan, 2008; Manchón et al., 2005; Pennington & So, 1993; Raimés, 1987; Roca de Larios, Manchón & Murphy, 2006; Sasaki, 2002, 2004; Sasaki & Hirose, 1996; Skibniewski, 1987; Tillema, 2012; Tiryakioglu et al., 2019; Whalen & Ménard, 1995; Zamel, 1983). Les recherches sur les processus d'écriture en L1 et L2 suggèrent que, bien que les écrivains utilisent des stratégies et des comportements de rédaction similaires lorsqu'ils

écrivent dans leur langue première et deuxième langue (par exemple, Akyel & Kamisli, 1997; Beare & Bourdages, 2007; Zamel, 1983), il existe également des différences entre écriture en L1 et L2 (Grabe & Kaplan, 1996; Raimés, 1985; 1987; Silva, 1993; Tillema, 2012). Dans sa méta-analyse de 73 études empiriques sur l'écriture de L1 et L2, Silva (1993) a montré que les écrivains de L2, par rapport aux écrivains de L1, faisaient moins de planification, et éprouvaient des difficultés à atteindre leurs objectifs et à organiser les idées générées en écriture en L2. Les textes produits en L2 sont généralement plus courts, impliquent des mots plus fréquents et des phrases moins complexes et contiennent plus d'erreurs (voir Silva, 1993 pour une revue).

La maîtrise de la langue est un facteur important contribuant à la maîtrise de l'écriture dans sa langue maternelle (Bereiter & Scardamalia, 1987; Hayes & Flower, 1980; Kellogg, 1996; McCutchen, 1986; 2000; Schoonen et al., 2003; Snellings, Van Gelderen, & De Gloppe, 2004). En écriture en L2, les connaissances linguistiques sont susceptibles de jouer un rôle majeur dans le processus d'écriture, puisque l'écriture en L2 présente plus de défis pour l'encodage linguistique (Schoonen et al., 2003). Les processus impliqués dans la formulation - la transposition du contenu propositionnel dans une forme verbale - est probablement celui qui diffère le plus de l'écriture en L1, et que les écrivains trouvent le plus difficile (Chenoweth & Hayes, 2001; Schoonen et al., 2003) -- dépend fortement de la connaissance de la langue. Avoir de riches ressources linguistiques - « connaissances lexicales, morphosyntaxiques et orthographiques » - facilitera le processus de formulation (Schoonen et al., 2011, p.33), et permettra aux rédacteurs de L2 de détourner leur attention d'activités de niveau inférieur (comme l'orthographe, le vocabulaire et la grammaire), pour l'investir dans des activités de niveau supérieur (les aspects pragmatiques de la communication écrite; Chenoweth & Hayes, 2001; Schoonen et al., 2003; Whalen & Ménard, 1995).

La recherche à ce jour a produit des résultats contradictoires concernant la relation entre les différents niveaux de la connaissance de la langue, les processus de rédaction et leurs produits. Un certain nombre d'études en L2 concluent que la maîtrise de la L2 joue un rôle majeur dans l'explication des performances d'écriture² en L2 (par exemple, Cumming, 1989; Hirose & Sasaki, 1994; Manchón & Roca de Larios, 2007; Pennington & So, 1993; Roca de

² Dans la recherche d'écriture, la performance d'écriture a été utilisée pour faire référence à la fois au processus d'écriture et au produit (rédaction des partitions ou qualité du texte). Par exemple, dans leur étude portant sur la fluidité d'écriture en L1 et L2, Chenoweth et Hayes (2001) ont utilisé le terme « performance d'écriture » pour désigner le processus d'écriture. Cumming (1989), pour sa part, utilise ce terme pour désigner le texte écrit.

Larios, Manchón & Murphy, 2006; Roca de Larios, Manchón, Murphy & Marín, 2008; Roca de Larios, Murphy & Manchón, 1999; Sasaki, 2000, 2002, 2004; Sasaki & Hirose, 1996; Whalen & Ménard, 1995). La majorité des études ont montré qu'à mesure que les compétences augmentent, les performances en écriture de L2 augmentent (Chenoweth & Hayes, 2001; Cumming, 1989; Hirose & Sasaki, 1994; Roca de Larios et al., 1999; Sasaki, 2000; 2004; Sasaki & Hirose, 1996; Whalen & Ménard, 1995). Dans certaines études plus anciennes, il a été constaté que les performances d'écriture en L2 n'étaient pas nécessairement associées à la compétence en L2 (Raimès, 1985, 1987; Zamel, 1982, 1983, 1984).

Dans une série d'études, Roca de Larios et ses collègues ont étudié la relation entre le niveau de compétence L2 (faible, moyen ou élevé) et différents aspects des processus d'écriture en L2 des apprenants d'ALE en espagnol, tels que la planification (Manchón & Roca de Larios, 2007), les processus de formulation (Roca de Larios, Manchón, & Murphy, 2006), et la répartition des activités cognitives sur l'ensemble du processus d'écriture en L2 (Roca de Larios, Manchón, Murphy & Marin, 2008). Ils ont trouvé les résultats suivants dans ces études. Les rédacteurs de haut niveau ont consacré plus de temps à la planification de la tâche de L2 et aucun signe de perte de performance n'a été observé chez ces élèves (Manchón & Roca de Larios, 2007). Avec une maîtrise accrue, il pourrait y avoir moins de temps consacré à la recherche lexicale, donc l'expression du sens voulu ; les étudiants consacraient moins de temps à compenser le manque de ressources linguistiques (Roca de Larios et al., 2006). Les élèves à haut niveau de compétence consacraient leur temps aux activités d'écriture de manière plus équilibrée avec plus de planification et d'évaluation et moins de méta-commentaires que les élèves de plus faible niveau (Roca de Larios et al., 2008).

Bien qu'il existe une quantité importante de recherches sur le développement de l'écriture des élèves bilingues, il y a moins de recherches sur le développement de l'écriture des apprenants d'une langue seconde qui acquièrent une langue majoritaire (Babayigit, 2014). Par exemple, dans une étude comparant des apprenants néerlandais bilingues et monolingues, Verheyden et ses collègues (2010) ont constaté que les textes des apprenants bilingues turco-néerlandais en néerlandais étaient plus faibles que leurs homologues néerlandais de L1. Il a été conclu que cela pouvait être lié à un niveau inférieur de maîtrise du néerlandais pour les apprenants bilingues. Dans une autre étude, Stevenson et ses collègues (2006) ont comparé les enregistrements de frappe des élèves monolingues et bilingues en néerlandais L1 ou L2 et L2 ou L3 anglais, et ont constaté une moindre variabilité dans les textes anglais (par rapport aux textes néerlandais). Les textes monolingues étaient nettement plus longs que ceux des

bilingues dans les deux langues. Les bilingues avaient également des scores de qualité de texte inférieurs à ceux des monolingues dans les deux langues.

Les recherches sur le développement du langage chez les enfants bilingues turc-français en France sont relativement rares, même si elles ont récemment commencé à se développer (Akinci, 2006; 2010; Akinci & Decool-Mercier, 2010; Akinci, Pfaff & Dollnick, 2009; Ertek, 2017). Akinci (2006) a étudié le développement oral narratif de 94 enfants turco-français (âgés de 5 à 11 ans) en L1 turc et L2 français. Les enfants turcs utilisaient moins de connecteurs à des âges inférieurs et ne connaissaient pas la signification de certains mots français utilisés dans la vie quotidienne. Selon Akinci (2010), cependant, par rapport à leurs pairs monolingues français, les bilingues turc-français ne sont pas en retard sur leurs pairs en matière de maîtrise orale du français à l'âge de sept ans. Par rapport aux pairs monolingues en Turquie, les bilingues turc-français atteignent le même niveau en turc à l'âge de 14-15 ans.

Des recherches sur la comparaison des processus d'écriture en L1, L2 et L3 ont commencé à se développer récemment. Le multilinguisme est aujourd'hui une préoccupation de nombreux chercheurs, car de plus en plus de personnes deviennent multilingues à notre époque de grande activité migratoire. Selon la théorie des multi-compétences, un écrivain multilingue peut être décrit comme un écrivain dont les diverses compétences liées au langage et à l'écriture interagissent les unes avec les autres (Kobayashi & Rinnert, 2013; Rinnert & Kobayashi, 2016; Rinnert, Kobayashi & Katayama, 2015). Dans une étude de cas, Kobayashi & Rinnert (2013) ont examiné le développement longitudinal d'un écrivain multilingue en trois langues : L1 (japonais), L2 (anglais) et L3 (chinois), pendant deux ans et demi. Des similitudes et des différences ont été observées entre l'écriture en trois langues, avec une relation entre la maîtrise de la langue et la maîtrise de l'écriture. Cependant, les frontières entre les aspects textuels et linguistiques dans trois langues sont imprécises et se chevauchent (Kobayashi & Rinnert, 2013, p.6).

Enregistrements des frappes dans la recherche d'écriture L2

Les études susmentionnées sur le processus d'écriture en L2 ont généralement utilisé des protocoles de réflexion à voix haute ; seules quelques études ont utilisé l'enregistrement des frappes comme méthode en temps réel pour étudier les activités cognitives en écriture L2. Dans une première étude, Thorson (2000) a comparé les processus d'écriture en L1 (anglais) et L2 (allemand) de 18 étudiants universitaires américains à deux niveaux de cours (avancé ou intermédiaire) tout en effectuant deux tâches (écrire une lettre ou un article) dans les deux

langues en utilisant *Trace-It* et *J-Edit* comme programmes d'enregistrement des frappes. Il a été constaté que les élèves de L2 révisaient davantage en L2. Une analyse plus approfondie de deux étudiants a montré que les étudiants semblent transférer leurs stratégies d'écriture de L1 en L2 et qu'ils utilisent différentes stratégies lors de la rédaction des textes. Stevenson, Schoonen et De Glopper (2006) ont utilisé la réflexion à haute voix ainsi que les enregistrements de frappe pour analyser deux textes argumentatifs en L1 (néerlandais) et L2 (anglais) par 22 élèves de 4ème du secondaire. Les résultats ont montré que les rédacteurs révisent plus en L2 qu'en L1. De plus, les révisions des rédacteurs de L2 étaient davantage liées aux révisions linguistiques liées à l'orthographe, au vocabulaire et à la grammaire. Dans une autre étude, Spelman Miller, Lindgren et Sullivan (2008) ont utilisé des enregistrements de frappe pour examiner l'effet de l'expérience de l'écriture sur les processus de rédaction de 14 jeunes écrivains suédois en L2 (anglais). Ils se sont concentrés sur les hésitations, la fluidité et les révisions en tant que données d'enregistrement des touches et la qualité du texte. Ils ont constaté qu'à mesure que l'expérience des élèves en écriture augmentait, le nombre des hésitations et le temps consacré aux tâches diminuaient. Dans une étude plus récente, Van Waes et Leijten (2015) ont comparé la maîtrise de l'écriture de 68 étudiants universitaires en L1 (néerlandais) et L2 (anglais) en utilisant *Inputlog* comme programme d'enregistrement des touches tapées au clavier. L'objectif principal de Van Waes et Leijten était de définir les mesures de fluidité dans la recherche sur les processus d'écriture. Ils ont proposé un nouveau modèle multidimensionnel pour mesurer la fluidité pendant le processus d'écriture, qui se concentre sur quatre dimensions des caractéristiques liées au processus: la production, la variance du processus, la révision et le comportement de pause.

J'ai réalisé une étude pilote³, avec *Inputlog 4.0*, dont le but était de déterminer s'il existe des différences entre les processus de rédaction en L1 et L2 de lycéens turcs qui apprennent l'anglais langue étrangère, et si le niveau de la connaissance de l'anglais affecte leurs processus de rédaction en L2. Les participants étaient huit lycéens turcs en Turquie (six femmes et deux hommes) âgés de 16 à 18 ans, à deux niveaux de compétence différents en anglais : compétence de haut niveau (n = 4), et compétence de bas niveau (n = 4). Trois types de données ont été collectés : les enregistrements de frappe, les protocoles verbaux et les réponses aux questionnaires post-écriture. Nous avons constaté qu'il existe des différences

³ L'étude pilote a été publiée sous forme de chapitre de livre: Tiryakioglu, G., Peters, E., & Verschaffel, L. (2019). The effect of L2 proficiency level on composing processes of ALE learners: Data from keystroke loggings, think alouds and questionnaires. In E. Lindgren & K.P.H. Sullivan (Eds.). *Observing writing: Insights from keystroke logging and handwriting* (pp. 212–235). Leiden, the Netherlands: Brill.

significatives entre les processus de rédaction en L1 et L2 de ces deux petits groupes de lycéens. Les apprenants composent un texte en L2 moins couramment qu'un texte en L1. C'est-à-dire qu'ils produisent moins de mots par minute (Breuer, 2019; Chenoweth & Hayes, 2001; Lindgren, Sullivan, & Spelman Miller, 2008; Sasaki & Hirose, 1996; Schoonen et al., 2009; Silva, 1993; Van Waes & Leijten, 2015). Les apprenants s'arrêtent plus fréquemment en écriture L2, pour évaluer les idées proposées, les traduire en unités linguistiques et transcrire les mots dans le texte écrit. Leurs révisions (suppressions et insertions) ont lieu plus souvent en L2 qu'en L1 (Stevenson, Schoonen & De Glopper, 2006; Thorson, 2000). Nous avons également constaté qu'il existe des différences importantes dans les mesures de processus entre les rédacteurs à compétence élevée et faible en L2 en écriture en L2. Les lycéens à faible niveau de L2 ont consacré plus de temps à la rédaction du texte de L2 que les lycéens de niveau élevé. Les protocoles verbaux des élèves à haut niveau en L2 ont montré qu'ils étaient plus préoccupés par les problèmes pragmatiques liés à l'expression du sens, tandis que les élèves à faible niveau en L2 étaient plus préoccupés par les opérations linguistiques en L2. Les résultats du questionnaire post-écriture ont montré qu'en L2, les élèves étaient confrontés à des difficultés liées au vocabulaire, à l'orthographe des mots et à la précision grammaticale des phrases produites.

Notre modèle d'écriture multilingue

Sur la base de notre revue de la littérature sur l'écriture en L1 et en L2, ainsi que de notre étude pilote, nous avons tenté de développer un modèle d'écriture qui pourrait décrire le processus d'écriture dans une écriture multilingue. Nous l'avons adapté du schéma de production orale de Hilton (2008, p. 77) qui décrit le processus de production du langage oral basé sur les modèles de Levelt (1999) et Kormos (2006). Nous nous sommes inspirés du modèle de production orale de Levelt car il a déjà été utilisé dans la description de la production orale en L2. Notre modèle d'écriture multilingue met en évidence la manière dont les différents composants interagissent les uns avec les autres pendant la production d'un texte. Dans ce modèle, lorsque l'écrivain se voit confier une tâche d'écriture en L2 / L3, il utilise ses connaissances sociales / pragmatiques existantes pour décider des dimensions pragmatiques du texte qu'il va écrire. Une fois que l'écrivain a formulé un concept (ou un ensemble de concepts) à exprimer, un ensemble d'opérations linguistiques sont déclenchées dans la mémoire de travail : activation de mots, de connaissances grammaticales et orthographiques. Il existe deux chemins différents pour la génération d'un texte en L2 (L3, etc.): direct et indirect. La génération directe de texte se produit lorsque l'écrivain a les

connaissances linguistiques nécessaires en L2 pour organiser et encoder ses idées dans cette langue. La génération indirecte du texte est plus caractéristique de l'écriture lorsque les connaissances linguistiques de la L2 / L3 sont faibles: la nouvelle idée est d'abord générée dans la L1, puis l'écrivain cherche activement les mots et les formes grammaticales qui traduisent ces phrases en L2 / L3. Dans les deux cas, une interaction peut se produire entre les langues, souvent appelé « interférence linguistique » ou « transfert ». Les interactions entre les langues de l'écrivain dépendent de divers facteurs, aussi bien linguistiques que pragmatiques. Alors que la langue dominante ou L1 pourrait influencer et interférer avec la production de texte en L2, une autre langue moins dominante (L3) pourrait également déclencher des transferts linguistiques de diverses sortes. Il ressort clairement de nos résultats que les langues des élèves multilingues ne sont pas isolées les unes des autres. Ils interagissent lors de la production écrite, qui est un processus non linéaire, complexe et dynamique (Yang & Sun, 2015).

En résumé, bien qu'il existe des recherches sur la comparaison des processus d'écriture en L1 et L2 via des enregistrements de touches, il y a peu de recherches sur les comparaisons multilingues, à l'exception de la recherche de Lindgren et ses collègues (2016) avec des bilingues de 14 à 15 ans en L1, L2 et en L3. Ils ont constaté que les apprenants multilingues appliquent un processus de création de sens similaire et utilisent des dispositifs pragmatiques lorsqu'ils écrivent dans plusieurs langues (Lindgren, 2008). Des recherches supplémentaires peuvent nous aider à comprendre les similarités et les différences entre l'écriture dans les langues différentes.

2. But de la recherche et des questions

Dans une tentative de faire progresser la recherche sur les processus d'écriture en L2 et L3, ce projet de doctorat tente de fournir des informations supplémentaires sur le rôle joué par les connaissances linguistiques et les compétences en dactylographie dans les processus de rédaction L1, L2 et L3 et la qualité du texte. La question de recherche plus générale est; Y a-t-il des différences dans la production de texte (processus de rédaction et qualité du texte) entre les tâches (écriture descriptive et narrative) et les langues (français, turc et anglais)?

Les questions générales de recherche peuvent être formulées ci-dessous;

1. Existe-t-il des différences entre les processus de rédaction (mesurés par la fluidité d'écriture, les hésitations et les révisions) en L1 / français dominant et L2 / L3 anglais?

2. Existe-t-il des différences entre l'écriture descriptive et narrative en L1 et L2?
3. Y a-t-il des différences entre les scores de qualité du texte en L1 / français dominant et L2 / L3 anglais?
4. Y a-t-il des différences dans les compétences en dactylographie de ces collégiens français dans leur L1 / français dominant et L2 / L3 anglais?
5. Quelle relation peut-on trouver entre les caractéristiques de l'apprenant, les processus de rédaction et la qualité du texte en L1 / français dominant et L2 / L3 anglais?

Nous avons cherché à répondre à ces questions de recherche générales dans trois études, organisées autour des caractéristiques linguistiques de nos participants. L'étude 1 examine les relations entre certaines caractéristiques de l'apprenant d'ALE (compétence de dactylographie et connaissances linguistiques), les processus d'écriture (maîtrise de l'écriture, les hésitations et révisions) et la qualité du texte (scores globaux du texte) dans la première langue (L1 / français dominant) et une langue étrangère (L2/ L3 Anglais) dans les travaux d'écriture réalisés par des adolescents de collège français. L'étude 2 examine ces relations dans l'écriture multilingue (L1-turc, L2-français et L3-anglais) par des collégiens bilingues turc-français. L'étude 3 compare ces écrivains de collège français monolingues et bilingues en L1 / langue dominante de l'école (français) et étrangers L2 / L3 (anglais). Nous examinerons différents facteurs susceptibles d'influencer les processus d'écriture et la qualité du texte.

3. Méthodologie

Les participants

Les participants à notre première étude (étude 1) étaient 30 collégiens de 3ème (âgés de 14 à 15 ans) qui apprennent l'anglais comme langue étrangère en France. Dans ce pool total d'élèves (n = 30), nous avons identifié trois sous-groupes : 13 apprenants français monolingues ayant l'anglais comme une première langue étrangère (L2), 15 apprenants bilingues turc-français ayant l'anglais comme une première langue étrangère (L3), et deux autres apprenants bilingues (arabe-français), également apprenant l'anglais au collège. Le profil linguistique des 15 élèves bilingues turc-français est le suivant: leur L1 est le turc (utilisé à la maison, principalement oralement), leur deuxième langue est le français (et probablement leur langue dominante, puisqu'ils ont appris à le lire et à l'écrire, et l'utilisent

toute la journée à l'école, avec leurs enseignants et leurs amis). Leur L3 est l'anglais comme langue étrangère enseignée à l'école.

Les instruments

Les enregistrements de frappe et les mouvements de souris des collégiens ont été enregistrés à l'aide d'*Inputlog 7.1*, le logiciel de recherche développé par Leijten et Van Waes (2006) à l'Université d'Anvers / Belgique (Leijten & Van Waes, 2006; 2013). Nous voulions utiliser trois tâches de copie différentes dans *Inputlog* afin de mesurer la vitesse de frappe dans les trois langues du projet. Des tâches de copie en français et en anglais étaient disponibles, mais la tâche de copie en turc ne l'était pas au début de la collecte des données. Par conséquent, j'ai contribué au développement de la version turque de la tâche de copie, qui est maintenant disponible pour d'autres chercheurs.

Une série de questionnaires pré- et post-écriture ont été utilisés pour obtenir des informations relatives aux profils linguistiques de nos élèves, à leur pratique générale de l'écriture, à leur motivation pour l'apprentissage des langues du projet, et à leurs réactions par rapport aux tâches qu'ils ont réalisées pour nous. Tous les questionnaires ont été rédigés en français afin que tous puissent comprendre et répondre aux questions. Les informations relatives aux langues parlées à la maison ont été obtenues grâce au questionnaire sur le profil linguistique. Il a été adapté du projet Seine & Marne Primaire (Hilton et al., 2016), et se compose de dix questions à remplir par les parents des apprenants. Le Questionnaire sur le profil d'écriture des élèves a été adapté de Bosredon (2014) et du projet de Hilton, Seine & Marne Primaire (Hilton et al., 2016), pour obtenir des informations relatives aux attitudes et comportements des élèves 'liés à l'écriture en français uniquement. Le questionnaire se compose de neuf questions pourtant sur leurs habitudes d'écriture, les types de textes écrits, leurs outils préférés. Le questionnaire sur la motivation des étudiants pour l'anglais a été adapté du projet VILLA (Rast et al., 2014; adapté de Gardner, 1982) et utilisé pour refléter la motivation des étudiants à apprendre l'anglais comme langue étrangère. Le questionnaire sur la motivation des étudiants pour le turc est essentiellement le même instrument, adapté pour le turc comme langue d'origine. Il a été utilisé pour sonder la motivation des étudiants bilingues à en savoir plus sur leur langue d'origine, le turc. Le Questionnaire Post-écriture se compose de neuf questions liées aux perceptions de nos élèves tout de suite après la tâche d'écriture narrative en français, anglais et turc. Le rappel stimulé est une analyse rétrospective à haute voix. Après la tâche de production écrite, nous avons regardé le fichier *Inputlog* individuellement avec un

petit sous-groupe d'élèves, leur demandant de tenter d'exprimer ce qu'ils pensaient pendant les hésitations et les révisions enregistrées (Barkaoui, 2015; Lindgren, 2004; Révész et al., 2019; Sasaki, 2000; 2002). Sept étudiants se sont portés volontaires pour participer à ces entretiens individuels. Nous avons posé à chacun(e) des questions pour les aider à se souvenir de ce qu'ils ont fait et pensé pendant les pauses longues et les révisions (DeSilva & Graham, 2015; Sasaki, 2000; 2002). La fonction *Replay* dans *Inputlog* permet de voir les frappes se dérouler exactement comme lors de la saisie initiale. À chaque pause de plus de 2000 ms, nous avons arrêté le fichier et leur avons demandé pourquoi ils hésitaient à ce stade. Nous avons enregistré les entretiens pour l'analyse structurée de ces protocoles.

Procédure de collecte des données

La collecte des données a été réalisée dans deux collèges de Mâcon (France) entre novembre 2016 et mars 2017. Suite à la candidature d'élèves volontaires au projet (en novembre 2016), avec l'aide du directeur de leur école et de l'enseignant principal des classes contactées, nous avons pu distribuer et recueillir un formulaire d'autorisation parentale. *Inputlog* et les logiciels nécessaires à la réalisation des tâches écrites ont été installés sur les ordinateurs des laboratoires des deux écoles par les techniciens des écoles.

Nous avons organisé une session pour chaque langue dans les laboratoires de nos deux collèges. La première session se déroulait en langue française, pour les textes en L1/ langue dominante français. Les participants ont d'abord reçu des instructions sur la façon d'effectuer les tâches et sur la façon d'utiliser *Inputlog*, car il s'agissait d'un nouveau logiciel pour eux. Ensuite, les élèves ont rempli (stylo et papier) le Questionnaire sur leur profil d'écriture ; cela a pris environ 5 minutes. Ils ont ensuite effectué la tâche de copie en français dans *Inputlog* (7-8 minutes, sur ordinateur). Après cela, toujours dans *Inputlog*, ils ont effectué la tâche descriptive en français (4 minutes) suivie de la tâche narrative en français (8 minutes). Pour la tâche descriptive, les élèves ont décrit une image statique (photo couleur). Dans la tâche narrative, ils ont raconté l'histoire illustrée par une série de dessins, adopté de ENNI (*The Edmonton Narrative Norms Instrument*, développé par Schneider et ses collègues en 2003). Après avoir terminé ces tâches de production écrite en langue L1 / langue d'école, ils ont rempli le Questionnaire post-écriture (5 minutes, stylo et papier) conçu pour recueillir leurs réactions à la tâche narrative. Une session de rappel stimulé en entretien individuel a suivi la tâche narrative avec les élèves du sous-groupe, pour une durée d'environ 10 minutes par élève. Les sessions en turc et en anglais suivaient la même structure que cette première

session en français, avec, pour chaque langue, un questionnaire de motivation à la place du questionnaire sur le profil d'écriture.

Pour chaque langue, donc, la collecte de données a pris une heure de classe (50 minutes + 10 minutes pour chaque entretien de rappel stimulé) par langue, pour un total de deux leçons consacrées au processus pour le sous-groupe monolingue, et trois leçons pour les élèves bilingues turc-français. Les enseignants d'anglais, de français et de turc ont accueilli le projet avec un certain enthousiasme, très intéressés de connaître nos résultats, et de découvrir le logiciel *Inputlog*.

L'analyse des données

Avant d'effectuer des analyses sur les données brutes enregistrées par *Inputlog*, nous les avons mise en forme à l'aide de divers filtres dans le module *Pré-Procès* d'*Inputlog* : un filtrage temporel servant à supprimer les longues pauses inutiles au début et à la fin des tâches. Ensuite, nous avons effectué une analyse générale, une analyse récapitulative, une analyse des pauses, une analyse des révisions, et une analyse de la tâche de copie, toutes déjà programmées dans *Inputlog*. Le logiciel génère automatiquement les variables de sortie basées sur le fichier nettoyé .idfx (voir Leijten & Van Waes, 2006; Van Waes & Leijten, 2015 pour plus d'informations). Pour nos analyses, nous avons choisi les mesures de fluidité suivantes, calculées automatiquement dans *Inputlog* : caractères par minute, mots par minute, durée des « rafales » entre deux pauses. La fonction « analyse des pauses » fournit les variables de pause suivantes sont : le temps de pause, le nombre de pauses, ainsi que l'emplacement de chaque pause (à l'intérieur ou entre les mots).

Nous avons également extrait le « temps total de rédaction », le « nombre total de mots » dans le document principal, et « le nombre de mots par minute », ainsi que le « nombre de caractères par minute » (voir Leijten & Van Waes, 2006; Van Waes & Leijten, 2015 pour des informations plus détaillées). Pour les révisions, nous avons choisi d'analyser : le nombre de révisions, la longueur moyenne du texte produit entre deux révisions. Le « rapport produit / processus » mesure le « nombre total de caractères dans le texte final, divisé par le nombre total de caractères produits pendant le processus d'écriture » (Leijten & Van Waes, 2013, p. 364). Nous avons effectué une analyse des tâches de copie sur *Inputlog* donnant des résultats automatiquement liés aux mesures de vitesse de frappe : la vitesse et la précision de la saisie de bigrammes à haute et basse fréquence dans des tâches de formation de mots et de phrases.

Les réponses des élèves aux protocoles de rappel stimulé obtenus auprès de sept sujets volontaires (16 protocoles d'entretien au total, car chaque élève a commenté sa production en deux ou trois langues) ont été transcrites (sur ordinateur) et segmentées, selon des thèmes mentionnés par les élèves. Un schéma de codage comportant cinq catégories a été développé à partir des raisons évoquées par les apprenants (pour expliquer leurs hésitations et leurs révisions) : le vocabulaire, l'orthographe, la grammaire, des éléments pragmatiques (liés à l'organisation du discours, la prise en compte du lecteur), et des raisons codées « référentiels » (liées aux rapports entre les images et le texte, ou à leur interprétation de la tâche).

Des mesures du niveau de compétence générale de nos participants dans la langue de rédaction - L1, L2 et L3 - ont été obtenues, en utilisant leur moyenne scolaire au premier trimestre pour les cours de français, d'anglais et de turc. Ces notes trimestrielles sont basées sur des contrôles, des devoirs, la participation en classe, des examens écrits et oraux. Le nombre de notes contribuant à cette moyenne peut différer d'une langue à l'autre.

Afin de comparer la qualité des textes produits par nos élèves en L1, L2 et L3, nous avons utilisé le *Profil de composition ESL* de Jacobs et al. (1981), car il s'agit de l'une des instruments d'évaluation des textes les plus utilisées en L2. Nous avons adapté l'échelle de critères en 4 points de Jacobs et ses collègues (1981) et Uzawa (1996) ; elle fut utilisée pour évaluer les textes des élèves en deux étapes, une évaluation holistique, suivi d'une évaluation plus analytique. L'échelle « holistique » est conçue pour refléter la qualité globale d'un texte : haute (4 points), moyenne-haute (3 points), moyenne-basse (2 points) et basse (1 point). L'évaluateur doit d'abord trier tous les textes d'un même groupe, dans ces quatre catégories. Ensuite, pour chaque texte, l'évaluateur effectue une analyse de trois critères d'écriture plus spécifiques : le contenu, l'organisation des idées et l'utilisation de la langue (« grammaire, vocabulaire et orthographe », pris ensemble). Pour déterminer la qualité des textes produits par nos élèves, nous avons recruté deux juges français, deux juges anglais et deux juges turcs. La fiabilité s'est avérée plus élevée pour les évaluations en anglais que pour les évaluations en français et en turc. Toutes les données ont été importées dans SPSS pour des analyses statistiques, dont les résultats seront présentés ci-dessous.

4. Résultats et discussion

Etude 1

Cette étude présente les résultats des données collectées auprès de nos 30 collégiens français pour comparer leurs processus d'écriture en L1 et L2 et L3. Dans la première étude, nous analyserons les données des participants bilingues et monolingues ensemble, en opposant l'écriture en français (première ou langue seconde dominante de chaque enfant) et l'écriture en anglais comme langue étrangère (L2 ou L3). Nous avons utilisé le test non paramétrique de Wilcoxon, et les tests du khi carré pour effectuer ces comparaisons, car notre échantillon est trop petit ($n = 30$) pour effectuer des ANOVA et parce qu'une grande partie des données n'est pas normalement distribuée. Nous avons également examiné les taux de pause et de révision. Nous avons considéré la production de pauses et de révisions pour chaque apprenant par 100 mots produits.

Effets de tâche

Nous avons trouvé les différences suivantes entre les tâches descriptives et narratives en français pour nos mesures automatiques dans *Inputlog* : le temps passé à écrire, le nombre total de mots, la fluidité d'écriture (caractères par minute, mots par minute, longueur des « rafales » de pause), les hésitations pendant l'écrite (temps total de pause, nombre de pauses, emplacement des pauses) et le nombre de révisions. Les autres mesures (longueur du texte entre révisions, et du rapport produit / processus) étaient statistiquement équivalentes pour ces deux tâches en français.

Nous avons trouvé les différences suivantes entre les tâches descriptives et narratives dans l'écriture en anglais L2 / L3: le temps passé à écrire, le nombre total de mots (longueur des textes), une partie des mesures d'hésitation (le nombre total de pauses et le nombre de pauses à l'intérieur d'un mot). Toutes les autres mesures étaient statistiquement équivalentes ou marginales pour ces deux tâches en anglais; les mesures donnant des différences marginales étaient le temps de pause en minutes, le nombre de pauses entre les mots et le nombre de révisions.

Effets de langage: comparaison des processus de rédaction français et anglais L2 / L3

Nous avons trouvé des différences entre la vitesse de frappe, les processus de rédaction en français et en anglais L2 / L3, à l'exception du nombre de pauses et du rapport produit / processus. Nos résultats corroborent les conclusions précédentes selon lesquelles les auteurs de L2 / L3 composent moins aisément un en L2 / L3 qu'en L1 (Breuer, 2019; Chenoweth & Hayes, 2001; Knospe et al., 2019; Lindgren et al., 2008; Ong & Zhang, 2010 ; Sasaki & Hirose, 1996; Silva, 1993; Tiryakioglu et al., 2019; Van Waes & Leijten, 2015). C'est-à-dire

qu'ils produisent moins de mots par minute (Chenoweth & Hayes, 2001; Sasaki & Hirose, 1996; Silva, 1993; Tiryakioglu et al., 2019); ils s'arrêtent également plus fréquemment en écriture L2 / L3. (Breuer, 2014; 2019; Chenoweth & Hayes, 2001; McCutchen, 1986; Sasaki & Hirose, 1996; Spelman Miller 2000; Tiryakioglu et al., 2019). Les taux de pause montrent que nos apprenants ont fait une pause pendant l'écriture en français avec une moyenne de 23% comparé à un taux de pause moyen de 49% en écriture en anglais L2 / L3 lorsque les deux tâches sont combinées. On a émis l'hypothèse que plus de temps était consacré à l'évaluation des idées, et notamment à leur « traduction » (ou encodage) en unités linguistiques (Breuer, 2019; Chenoweth & Hayes, 2001; McCutchen, 1986; Sasaki & Hirose, 1996; Spelman Miller, 2000; Tiryakioglu et al., 2019).

Les rafales de texte entre deux pauses sont une indication importante de la fluidité d'écriture. Elles reflètent la productivité de la production de texte entre deux longues pauses (Chenoweth & Hayes, 2001). L'écriture en L1 est caractérisée par des rafales de texte plus longs entre pauses, et des rafales de pause plus courts en L2 / L3. Cela pourrait indiquer que nos apprenants ALE n'ont pas développé et automatisé leur production de texte L2 / L3 autant qu'en langue L1 / dominante (Chenoweth & Hayes, 2001; Leijten, Van Horenbeeck & Van Waes, 2019).

Nous avons constaté que nos apprenants révisaient leurs textes plus en écriture L2 / L3 qu'en L1 / écriture française dominante (Chenoweth & Hayes, 2001; Lindgren et al., 2019; Silva, 1993; Stevenson et al., 2006; Tiryakioglu et al., 2019; Thorson, 2000) lorsque l'on considère les taux de révision, ce qui est conforme aux précédents résultats de recherche de Thorson (2000) qui ont trouvé des différences significatives entre les processus de révision en écriture L1 (anglais) et L2 (allemand). Les taux de révision montrent que nos apprenants ont révisé leurs textes en français avec une moyenne de 59% de révisions par rapport à une moyenne de 76% de taux de révision en langue anglaise L2 / L3. Nos résultats confirment que les révisions de nos apprenants sont au niveau des mots en écriture L2 / L3 puisque leur connaissance du vocabulaire est moins développée en L2 / L3. Ceci s'explique par le plus grand effort cognitif et linguistique nécessaire pour encoder des idées dans une langue moins connue (Sasaki, 2000; Schoonen et al., 2003, 2011; Silva, 1993).

Nous avons également constaté que les comportements dactylographiques en L1 / français dominant et L2 / L3 anglais sont différents pour nos sujets. Il est intéressant de noter que

nous avons observé plus de variance dans la vitesse de frappe en français qu'en L2 / L3 anglais, pour toutes les variables de vitesse de frappe, ce qui est un résultat important.

Bien que nous n'ayons pas trouvé de différences entre la qualité du texte L1 / français dominant et L2 / L3 anglais, nous avons trouvé des corrélations entre la qualité des textes français et anglais. Nous avons trouvé des corrélations positives élevées entre la vitesse de frappe, les mesures temporelles de la fluidité d'écriture (caractères par minute, mots par minute et rafales de pause) et la qualité du texte dans les deux langues (L1 et L2 / L3). Ce résultat confirme que la maîtrise dactylographique peut être un facteur prédictif important de la qualité de l'écriture pour les élèves non seulement en L1 / français dominant, mais aussi en L2 / L3 anglais (Ransdell & Levy, 1996; Thorson, 2000; Xu & Ding, 2014).

Une autre conclusion importante de notre recherche est que nous avons trouvé une corrélation positive élevée entre les moyennes du premier trimestre, la maîtrise de l'écriture et les scores de qualité du texte à la fois en français et en anglais L2 / L3. Ce résultat illustre le lien entre la maîtrise générale de la langue, et la fluidité avec laquelle l'écrivain produit son texte ainsi que de la qualité textuelle, confirmant la conclusion de Chenoweth et Hayes (2001) selon laquelle le processus de formulation est plus efficace avec une meilleure expression du sens lorsqu'un apprenant maîtrise mieux la langue de production. Comme les écrivains ont les connaissances linguistiques nécessaires pour la langue de production, ils peuvent focaliser leur attention sur les aspects sémantiques et organisationnels du processus que ce soit en L1 (Van den Bergh & Rijlaarsdam, 1999), ou en L2 / L3 (Roca de Larios et al., 2006).

Etude 2

Cette étude explore les différences dans les processus d'écriture et la qualité du texte des 15 élèves bilingues turc-français de 3e année (de 14 à 15 ans) lors de l'écriture dans leur langue dominante à l'école (français), leur langue d'origine (turc) et leur troisième langue (anglais comme langue étrangère). Dans cette étude, nous avons effectué des tests paramétriques et non paramétriques. Nous avons utilisé l'analyse de modèle linéaire général (mesures répétées intra-sujets) pour examiner la tâche, la langue et les effets d'interaction entre la tâche et la langue. De plus, nous avons effectué χ^2 pour examiner les proportions d'hésitations à différents emplacements (à l'intérieur ou entre les mots) et des tests de corrélation de Spearman pour examiner la relation entre les mesures générées par *inputlog*.

Nos résultats suggèrent que les processus d'écriture présentent des similarités ainsi que des différences entre les trois langues en fonction de la langue concernée. Nous avons constaté

qu'il existe des différences entre l'écriture en L1 et L2 (Breuer, 2019; Chenoweth & Hayes, 2001; Ransdell & Levy, 1996; Tiryakioglu et al., 2019), en L1 et L3, ainsi qu'entre la langue seconde et la langue étrangère L2 et L3 pour ces élèves bilingues. Nous avons trouvé plus de différences dans les processus d'écriture des apprenants bilingues entre leurs trois langues de production – avec des valeurs semblables pour le turc (langue d'origine) et l'anglais. Par exemple, nos apprenants bilingues écrivaient plus couramment avec moins de pauses et de taux de révision dans leur langue dominante, le français, que leur langue d'origine, le turc ou l'anglais comme langue étrangère. Ce résultat confirme que l'automatisation des compétences linguistiques facilite la production de texte dans cette langue (Lindgren, 2004; McCutchen, 2000; Schoonen et al., 2003; Van Gelderen et al., 2011).

L'écriture de nos élèves dans leur langue d'origine (turc) est moins développée que leur langue dominante / scolaire (français), bien que le turc soit leur langue maternelle. Ils n'ont pas reçu autant d'instruction en turc qu'en français, seulement une heure par semaine depuis environ sept ans. Ce résultat est conforme à la théorie selon laquelle les systèmes multilingues qui sont influencés par l'enseignement et le contexte d'apprentissage peuvent varier (Yang & Sun, 2015).

Nous avons pu aussi mesurer la vitesse de frappe dans les trois langues de l'étude. La connaissance des bigrammes à haute fréquence dans une langue prédit la maîtrise de l'écriture dans cette langue en écriture multilingue, pour des langues (le turc) linguistiquement distante des deux autres (français-anglais). Les résultats montrent que nos étudiants multilingues tapent plus rapidement les bigrammes à haute fréquence en français et en anglais qu'en turc. Si l'apprenant connaît les bigrammes à haute fréquence dans une langue, plus il / elle est susceptible de taper les mêmes bigrammes dans une langue qui les partage.

Nous avons trouvé des corrélations significatives entre les mesures du processus d'écriture et la qualité du texte dans les trois langues. Cependant, les mesures corrélées varient en fonction de la langue : les mêmes mesures sont en corrélation avec la qualité des textes produits en turc et en anglais L3. Nous avons trouvé des corrélations significatives entre la vitesse de frappe, la fluidité d'écriture (caractères par minute, mots par minute et longueur des rafales entre pauses) et la qualité du texte dans les trois langues de l'étude. Plus l'écrivain bilingue tape vite sur l'ordinateur, plus il / elle produit un texte de meilleure qualité dans la langue concernée : « une compétence de frappe élevée permet l'activation simultanée des processus d'écriture, contrairement à une faible compétence d'écriture » (Alves, Castro & Olive, 2008,

p.972). Nous avons également trouvé une corrélation positive élevée entre la longueur des rafales entre pauses, et la fluidité d'écriture (caractères par minute, mots par minute) dans les trois langues.

Etude 3

Dans notre troisième étude, nous examinons la relation entre les caractéristiques de l'apprenant (connaissances linguistiques, vitesse de frappe), les processus d'écriture (fluidité d'écriture, hésitations et révisions) et la qualité du texte en français monolingue (n = 13) et bilingue (n = 17) en L1 / français dominant et L2 / L3 anglais. Notre groupe d'apprenants bilingues se compose des 15 apprenants bilingues turco-français et de 2 autres apprenants bilingues (arabe-français). Nous avons effectué des tests de Mann-Whitney non paramétriques et des χ^2 , car notre échantillon est petit et certaines données ne sont pas normalement distribuées. Nous avons également examiné les taux de pause et de révision par 100 mots produits.

Nos résultats montrent que les différences majeures dans la production de textes monolingues et bilingues concernent la productivité, l'emplacement des pauses et les révisions. Nous avons trouvé plus de différences entre les monolingues et les bilingues dans l'écriture anglaise L2 / L3 que dans l'écriture en français. Nos apprenants monolingues ont produit beaucoup plus de mots dans leur écriture en anglais. Cependant, nous n'avons pas trouvé de différences significatives dans la vitesse de frappe et la fluidité d'écriture (caractères par minute, mots par minute et longueur de rafales de pause) entre les monolingues et les bilingues en L1 français ou L2 / L3 anglais. Ainsi, les monolingues semblent prendre la tâche d'écriture en L2 « plus au sérieux » que les bilingues, ou ils avaient plus à dire, pour des raisons que nous n'avons pas encore explorées.

Notre sous-groupe bilingue a également produit (en français) proportionnellement plus de pauses à l'intérieur ou entre les mots que les écrivains monolingues. Le nombre plus élevé de pauses entre les mots par notre sous-groupe bilingue peut être une conséquence du fait que leur lexique en langue seconde (français) et de troisième langue est plus limité que leurs homologues monolingues, car ils divisent leur temps communicatif (à l'école, et en dehors) entre deux langues (Bartolotti & Marian, 2012). Cela explique aussi les moyennes scolaires plus élevées des monolingues au premier trimestre en français, qui confirme une compétence linguistique générale plus élevée chez les monolingues, comme l'ont également constaté des recherches antérieures (Schoonen et al., 2003). En ce qui concerne l'automatisation de la

production du langage, Hilton (2011, p. 248) suggère que «[l']encodage lexical des informations conceptuelles est largement automatique en L1, et beaucoup plus souvent laborieux - un processus explicite - dans une langue moins connue ».

Cependant, notre sous-groupe monolingue a produit plus de pauses intralexicales dans l'écriture narrative en anglais que le sous-groupe bilingue. Ces pauses, ils sont peut-être engagés dans une réflexion concernant l'orthographe et / ou le codage morphosyntaxique. Linnemann (2019, p. 342) pense que « la correction de plus d'erreurs de frappe peut signifier moins de contrôle du processus. Un [...] contrôle au niveau des caractères arrêterait probablement le processus d'écriture ». Par exemple, les écrivains ayant des difficultés de lecture et d'écriture produisent plus de pauses intralexicales que le groupe témoin (Wengelin et al., 2019).

Nos résultats démontrent que la qualité des textes écrits par nos apprenants bilingues n'était pas différente de celle des monolingues en français L1 (pour les deux tâches), ni pour la tâche descriptive en anglais, alors qu'il y avait une différence dans la qualité des textes narratifs en anglais L2/L3. Le développement du contenu, l'organisation et l'utilisation de la langue de nos bilingues dans l'écriture narrative en anglais L2 / L3 se sont avérés de moins bonne qualité que dans les textes narratifs produits par nos monolingues. Leurs textes étaient jugés mieux organisés (en français et en anglais) que les textes des écrivains bilingues (comme chez Schoonen et coll. 2003). Il semble aussi que les évaluateurs d'anglais L2 / L3 ont attribué des notes plus élevées aux textes en L2 / L3, dans une démarche d'encouragement de la production écrite, ou une prise en compte du fait que les élèves écrivent en L2/L3.

Résultats des questionnaires

Nous avons divisé les étudiants en deux groupes en tant qu'écrivains moins et plus experts (n = 15 pour chaque groupe), sur la base des scores obtenus pour notre Questionnaire sur le profil d'écriture des élèves (adapté de Bosredon, 2014) : un sous-groupe d'écrivains experts (score de 13-23 sur le questionnaire), et d'écrivains moins experts (score de 4-12). En comparant ces deux sous-groupes pour les différentes tâches du projet, nous avons trouvé plusieurs différences significatives. Dans l'écriture descriptive française, les différences concernent le nombre total de mots produits, les caractères et mots par minute, le nombre de pauses entre les mots. Dans l'écriture narrative en français, nous avons trouvé des différences significatives pour les caractères et mots par minute, ainsi que pour la longueur des rafales entre pauses. Nos résultats montrent qu'il y avait des différences marginales dans les trois

mesures de tâches de copie en français entre les rédacteurs experts et moins experts, mais pas dans aucune des mesures de tâches de copie en anglais.

Cependant, dans la rédaction de L2, les rédacteurs experts (en français, rappelons-le) ont passé beaucoup plus de temps dans la rédaction descriptive en anglais que les écrivains moins experts, ce qui suggère que les écrivains experts puisent dans un ensemble de techniques (pragmatiques, stylistiques) pour narrer ces événements. Les écrivains moins experts ont arrêté d'écrire avant l'expiration du délai imparti, ou tout simplement moins d'idées à exprimer.

Nous avons trouvé une corrélation positive entre la motivation pour l'apprentissage de l'anglais et les perceptions post-écriture de nos apprenants dans l'écriture narrative en anglais. La motivation pour l'anglais était également positivement corrélée avec les mesures de productivité dans *Inputlog*, mais pas avec la moyenne de premier trimestre en anglais. Ces corrélations renforcent l'idée (assez intuitive) les apprenants plus motivés pour la langue anglaise sont plus à l'aise en écrivant dans cette langue, sans doute ayant plus appris en classe grâce à leur motivation. La note moyenne de premier trimestre en anglais est également corrélée à la perception post-écriture de la tâche en anglais. De meilleures connaissances de la langue semblent avoir rendu la tâche plus facile – ou au moins donné une perception de plus grande facilité.

Résultats des entretiens de rappel stimulé

Sept étudiants volontaires de notre groupe de 30 apprenants ont constitué un nouveau sous-groupe (*a focus group*) pour notre récolte des données rétrospectives individuelles, l'entretien ayant lieu pendant que chaque élève du groupe regardaient son fichier *Inputlog* se dérouler, pour la tâche narrative en français, en anglais et – pour deux élèves – en turc. Nous avons utilisé le protocole de rappel stimulé pour interroger les apprenants sur leur comportement pendant les pauses de longue durée (plus de 2000ms) et les évisions, pour tenter de sonder les causes de ces comportements.

Nous avons constaté que ce petit sous-ensemble d'apprenants était plus préoccupé par des éléments pragmatiques pendant la rédaction en français : l'amélioration du contenu et l'organisation du texte, suivies de l'orthographe et de la grammaire. Leurs commentaires en regardant le fichier *Inputlog* pour l'anglais et le turc mentionnent moins fréquemment ces préoccupations pragmatiques. Cependant, dans l'écriture en anglais et en turc, les élèves mentionnaient plus de problèmes liés à la langue (l'orthographe et le rappel des mots), ce qui

est conforme aux recherches précédentes (Barkaoui, 2015; Révész et al., 2019; Stevenson et al., 2006).

Selon leurs commentaires, ce petit groupe d'élèves a rencontré les difficultés majeures suivantes lors de l'écriture en anglais : 1) orthographe, 2) pragmatique 3) précision grammaticale 4) difficultés liées au vocabulaire. Nos résultats sont conformes à ceux d'Akyel et Kamisli (1997) et d'autres chercheurs (par exemple Breuer, 2019; Cumming, 1989; Raimès, 1985; Schoonen et al., 2003; Tiryakioglu et al., 2019), qui ont trouvé que les rédacteurs de langue sont confrontés à des problèmes d'encodage grammatical et lexical. Nos apprenants rapportent toutes sortes de préoccupations de ce genre lorsqu'ils regardent leurs processus d'écriture *a posteriori*.

Concernant l'écriture turque, les deux élèves bilingues participant à notre protocole de rappel ont mentionné le plus souvent l'orthographe, le vocabulaire, et leur interprétation de la tâche (et des supports). Il n'est pas surprenant que l'orthographe soit le phénomène le plus fréquent dans l'écriture turque, car bien que le turc soit leur langue maternelle, et une langue orthographiquement transparente, nos élèves n'ont pas appris le turc écrit à la maison. Il semble donc logique qu'ils ne soient pas sûrs de l'orthographe ; ils sont aussi sans doute moins familiers avec l'agencement des touches pour taper en turc.

Nous avons également observé des différences entre les écrivains experts et moins experts écrivant en français, turc et anglais. Les écrivains experts ont écrit des textes en français et en anglais plus couramment que les écrivains moins experts avec moins de pauses et de révisions (ajouts et suppressions). Les écrivains moins experts, cependant, disent passer leur temps à rechercher des mots, l'orthographe correcte des mots et l'exactitude grammaticale de la phrase en anglais et en français. Les processus linguistiques pendant une longue pause, tels que la vérification de l'orthographe d'un mot, illustrent des difficultés d'encodage, qui peuvent freiner des opérations plus pragmatiques : « se concentrant sur les processus de niveau inférieur ont moins de capacité de mémoire de travail disponible pour suivre la construction du discours » (Hilton, 2011, p. 250).

Une constatation importante observée dans nos entretiens rétrospectifs est l'interférence d'une langue sur l'autre lors de l'encodage des idées, comme nous l'avons décrit dans notre modèle d'écriture multilingue. Une interaction se produit entre les langues de l'écrivain. Bien que la recherche suggère que les interférences proviennent la plupart du temps de la langue dominante de l'apprenant (par exemple Bialystok, 2009), nous avons constaté que les

interférences peuvent avoir lieu dans diverses directions. Par exemple, nos entretiens montrent qu'une L3 ou L4 (espagnol) récemment apprise peut interférer avec l'encodage lexical en anglais (ou en turc) pour l'un de nos apprenants.

Conclusion générale

Premièrement, et surtout, il s'agit de la première étude qui examine les processus d'écriture des collégiens à la fois dans leur L1 / français dominant et L2 / L3 anglais, bien qu'il existe des études comparant les processus d'écriture en français L1 selon les groupes d'âge (par exemple Aillaud, 2016; Alamargot & Chanquoy, 2001; Olive et al., 2009), ou sur les processus d'écriture en L1 et L2 des étudiants universitaires français (Barbier, 1998). Deuxièmement, nos résultats contribuent à notre compréhension des processus de production de texte chez les écrivains monolingues et bilingues. Notre étude montre que les monolingues produisent des textes plus longs en français; cependant, les bilingues produisent des « rafales » de texte légèrement plus longs entre deux longues pauses en anglais. Les bilingues effectuent aussi moins de révisions que les monolingues lorsqu'ils écrivent en langue étrangère. Ce résultat pourrait aussi simplement signifier qu'ils écrivent moins soigneusement. D'autres auteurs ont suggéré que les mécanismes de contrôle des bilingues sont plus développés, puisqu'ils doivent contrôler constamment la commutation entre deux langues quand ils parlent et écrivent. Ce comportement de contrôle constant semble développer le fonctionnement exécutif des apprenants bilingues (Bartolotti & Marian, 2012).

Troisièmement, notre recherche est la première étude qui se concentre sur les processus d'écriture des apprenants trilingues âgés de 14 à 15 ans en trois langues à l'aide d'un logiciel d'enregistrement de frappe. Nous avons pu comparer la vitesse de frappe, la fluidité et les comportements liés aux pauses et révisions – en plus de la qualité du texte – dans trois langues. Nous avons constaté que l'écriture dans n'importe quelle langue était fortement influencée par les compétences linguistiques de l'écrivain dans cette langue. Plus la langue est développée, plus l'élève a produit le texte avec aisance (moins de temps de pause et moins de révisions) et de meilleure qualité.

Quatrièmement, l'une des contributions concrètes de nos recherches au domaine de la recherche en écriture est le développement d'une tâche de copie en turc. La tâche de copie dans *Inputlog* est un outil récemment développé pour mesurer les compétences de frappe spécifiques à la langue de rédaction. Il est disponible en huit langues. J'ai aidé à développer la version turque de la tâche de copie pour le but de cette étude et en tant qu'outil de recherche

scientifique en accès libre. Cette étude est la première à utiliser trois versions de la tâche de copie (français, turc et anglais) pour mesurer les compétences en dactylographie des élèves mono- et bilingues dans leurs langues différentes. Nous avons constaté que le comportement de frappe des rédacteurs est différent selon les langues. Les compétences en dactylographie dans une langue semblent être liées à la maîtrise de cette langue. Plus la langue de l'écrivain est développée, mieux il/elle tape dans cette langue. De plus, le fait de taper dans une langue semble être lié à l'aptitude à taper dans des langues orthographiquement similaires (comme le français et l'anglais), en raison de la connaissance des bigrammes à haute fréquence.

Étant donné que nos résultats montrent des relations entre les connaissances linguistiques et la fluidité et la qualité de la production de texte, nous pouvons réfléchir aux types d'activités d'enseignement et d'apprentissage qui pourraient améliorer la maîtrise de l'écriture dans la classe de langue étrangère (et peut-être même native). Il est important d'améliorer la connaissance de la langue, pour mieux rédiger. La maîtrise de la langue implique des encodages linguistiques automatiques ; la maîtrise de l'écriture en L2 s'améliorera certainement si les apprenants disposent d'un lexique volumineux et automatiquement disponible qu'ils peuvent utiliser pour encoder leurs idées. Les élèves doivent apprendre plus de mots et s'entraîner à les utiliser automatiquement pour contribuer à l'aisance de la production en L2 (Hilton, 2008; Van Gelderen et al., 2011). Ils peuvent apprendre à construire des phrases avec des formules dans leurs classes de langue (Hilton, 2008; Peters & Pauwels, 2015) :

Les formules sont ces groupes de mots qui coexistent régulièrement dans une langue, allant d'expressions idiomatiques et de clichés, en passant par des collocations, à de simples séquences récurrentes, comme éteindre la lumière ou tomber? + nom. (Hilton, 2008, p.162)

Une meilleure connaissance linguistique est liée à une connaissance plus automatique de la langue - le seul moyen de « réduire le coût cognitif » de l'écriture. Plus les élèves accèdent facilement aux formes linguistiques, plus ils pourront écrire avec aisance.

L'enregistrement des touches tapées au clavier (*keystroke loggings*), peut être mobilisé de différentes façons dans l'enseignement de l'écriture : par l'enseignant (devant la classe), ou dans un travail entre pairs (Lindgren, 2004; Lindgren & Sullivan, 2003, 2006; Sullivan & Lindgren, 2002). Un enseignant présentant un fichier en playback peut l'arrêter, et donner des conseils sur la façon de développer les compétences en écriture en L1 ou L2/L3.

L'enseignement explicite et systématique de stratégies d'écriture – telles que la planification, la génération de phrases et la révision – peut aussi constituer de vraies séquences

d'apprentissage de l'écriture. Ces stratégies aident à construire une connaissance du « comment », et peuvent être liées à différents types de texte d'écriture (Harris & Graham, 1996). Pourtant, il faut souligner que les élèves semblent bénéficier différemment de l'enseignement explicite des stratégies d'écriture en L2, selon leur niveau d'écriture ou de maîtrise de la langue (Tiryakioglu et al., 2014; Van Steendam et al., 2010). Les écrivains moins experts en L2 peuvent apprendre à mettre en œuvre des stratégies d'écriture (Sasaki, 2000) par le biais d'activités en binôme et en groupe, pour améliorer leur production écrite ; un environnement d'apprentissage favorable les aidera à passer d'un mode de « transmission des connaissances » au mode de « transformation des connaissances » utilisé par des rédacteurs experts (Bereiter & Scardamalia, 1987). À cet égard, pour les élèves de faible niveau de compétence, les stratégies de construction de phrases et de combinaison des mots, les stratégies d'utilisation du vocabulaire devraient être enseignées (en plus des stratégies plus rédactionnelles) pour les sensibiliser à l'importance de l'encodage linguistique efficace, non seulement en langue étrangère, mais également dans l'écriture en L1 (Tiryakioglu et al., 2014).

L'expérience limitée de nos étudiants bilingues turco-français en matière d'écriture en turc suggère que le programme de langue d'origine devrait inclure un travail ciblé sur la production écrite. Bien que les locuteurs d'une langue d'origine aient développé des compétences orales poussées, ils ont besoin d'un travail systématique sur leurs compétences écrites dans cette langue : l'orthographe lexicale, la syntaxe, les structures discursives, etc. (Akinci, 2010; Tiryakioglu, 2008; 2011; Tiryakioglu & Hilton, 2019). Nous suggérons donc que davantage d'actions didactiques soient menées au niveau « macro » en France et dans les écoles européennes. L'apprentissage systématique des langues du patrimoine - y compris leurs composantes écrites - devrait être ciblé dans les pays européens.

Dans le cadre de recherches supplémentaires, nous prévoyons d'étendre nos recherches en première, deuxième et troisième langues, avec des groupes d'âge appariés pour obtenir de plus amples informations sur la production écrite multilingue. Nous aimerions collecter des données auprès d'adolescents turcs de langue maternelle en Turquie qui apprennent le français comme langue scolaire et l'anglais comme langue étrangère pour déterminer s'il existe des différences dans les processus d'écriture en L1 turc, L2 français et L3 anglais.

Les données obtenues dans cette étude avec une approche à méthodes mixtes illustrent les processus dynamiques impliqués dans l'écriture multilingue. Nous espérons que notre

recherche fournira des informations aux éducateurs, aux développeurs de programmes et aux enseignants, et que l'enregistrement des frappes sera considéré parmi les méthodes pédagogiques que les enseignants peuvent utiliser pour développer des techniques d'écriture efficaces en français, turc et anglais ainsi que dans d'autres langues.