

# TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE.....	iii
TABLE DES MATIÈRES .....	v
LISTE DES TABLEAUX .....	vii
LISTE DES FIGURES.....	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	xi
REMERCIEMENTS.....	xiii
<b>1 INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE .....</b>	<b>1</b>
1.1 Objectifs de l'étude .....	3
<b>2 CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Définition de la MP.....	5
2.2 Définition de l'AAO en L2.....	7
2.2.1 Les mesures temporelles et quantitatives de l'AAO en L2.....	9
2.3 Définition du contexte d'apprentissage : PIE .....	10
<b>3 REVUE DES ÉCRITS.....</b>	<b>13</b>
3.1 La MP et l'apprentissage d'une L2.....	13
3.1.1 La MP et l'apprentissage d'une L2 chez l'enfant.....	13
3.1.2 La MP et l'apprentissage d'une L2 chez l'adulte .....	16
3.2 La MP et le développement de l'AAO en L2 chez l'adulte .....	18
3.3 Questions de recherche.....	19
<b>4 MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>21</b>
4.1 Origine de l'étude.....	21
4.2 Contexte d'apprentissage .....	21
4.3 Profil des participants .....	22
4.4 Tâche d'évaluation de la MP .....	22
4.4.1 Tâche RSNM .....	22
4.4.2 Procédure .....	23
4.5 Évaluation de l'AAO en L2.....	24
4.5.1 Tâche de production orale .....	24
4.5.2 Procédure .....	25
4.5.3 Mesures temporelles de l'AAO.....	25
4.6 Analyse acoustique.....	27
4.7 Transcription orthographique.....	27
4.8 Analyse statistique des données .....	28

<b>5</b>	<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>29</b>
5.1	La MP et le développement de l'AAO en L2 dans un PIE de courte durée.....	29
5.2	L'influence de la MP des apprenants sur leur développement de l'AAO .....	31
5.3	La variation de la performance à l'AAO au T2 et la capacité de la MP .....	32
<b>6</b>	<b>DISCUSSION</b> .....	<b>35</b>
6.1	Une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM et les mesures temporelles de l'AAO au T2 du PIE de courte durée (cinq semaines).....	36
6.2	La capacité de la MP et le niveau global d'AAO au T1 .....	37
6.3	Limites de l'étude .....	39
<b>7</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>43</b>
	<b>ANNEXE A</b> .....	<b>49</b>
	<b>ANNEXE B</b> .....	<b>51</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> Statistiques descriptives des 21 participants concernant les mesures de l'AAO (T1 et T2) .....	29
<b>Tableau 2</b> Statistiques descriptives des 21 participants concernant la mesure de la MP (T1) .....	30
<b>Tableau 3</b> La moyenne, l'écart-type, le test <i>t</i> pour échantillons appariés et la taille de l'effet des mesures de l'AAO en L2 entre le T1 et le T2 des 21 participants .....	30
<b>Tableau 4</b> Corrélations simples entre toutes les mesures du temps 1 (1) et du temps 2 (2) (N=21) .....	31
<b>Tableau 5</b> Corrélations entre la tâche RSNM et les mesures résiduelles de l'AAO des 21 participants .....	32



## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> Modèle de la MDT de Baddeley (2000).....	6
<b>Figure 2</b> Formule statistique de l'IAAO (Valls-Ferrer & Mora, 2012) .....	27



## LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAO	Aisance à l'oral
DP	Débit de parole
ELFCQ	École de langue française et de culture québécoise
IAAO	Index d'aisance à l'oral
L1	Langue maternelle
L2	Langue seconde
LME	Longueur moyenne de l'énoncé
MCT	Mémoire à court terme
MDT	Mémoire de travail
MLT	Mémoire à long terme
MP	Mémoire phonologique
N	Nombre
RNM	Répétition de non-mots
PIE	Programme d'immersion à l'étranger
RSNM	Reconnaissance sérielle de non-mots
T1	Temps 1
T2	Temps 2
TP	Temps de phonation
UQAC	Université du Québec à Chicoutimi





# REMERCIEMENTS

La rédaction d'un mémoire est un travail de longue haleine qui vous demande de vous dépasser, de traverser certains obstacles et de persévérer, mais qui vous apporte un sentiment de fierté, de réussite et de dépassement de soi lorsque l'on voit le résultat du travail accompli. Beaucoup de personnes ont contribué à cette réussite et c'est la raison pour laquelle j'aimerais dédier ces quelques lignes au personnel de l'Université du Québec à Chicoutimi ainsi qu'à mes collègues qui m'ont encouragée et accompagnée, de près ou de loin, tout au long de ce parcours universitaire. J'aimerais vous dire MERCI. Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir aidée à atteindre mes objectifs.

J'aimerais remercier de manière plus particulière certaines personnes qui ont été indispensables dans la réalisation de ce mémoire de même que dans la réussite de ma maîtrise. Je tiens tout d'abord à témoigner toute ma reconnaissance à une personne sans qui ce projet de recherche n'aurait pu exister. Merci à mon directeur de recherche, le Dr Leif French, qui a su m'encourager, me conseiller et me guider tout au long de ce projet. Sa présence constante, son aide précieuse et ses judicieux conseils m'ont permis d'avancer sur le droit chemin.

Je remercie également Madame Nancy Gagné ainsi que Monsieur Jean-Daniel Guay de m'avoir partagé leur grande expertise dans les domaines de l'aisance à l'oral et de la mémoire phonologique.

Je tiens à remercier tous les membres de l'équipe de recherche du Projet French de même que tous ceux qui y ont pris part de manière volontaire. Votre participation en tant qu'assistants de recherche ou participants a contribué à la réalisation de ce projet de recherche et à l'avancement des connaissances dans le domaine de la didactique des langues.

Je voudrais tout particulièrement remercier la direction de l'École de langue française et de culture québécoise d'avoir accepté que ses apprenants participent au Projet French. Je remercie aussi tous les employés de l'École pour l'expérience enrichissante qu'ils m'ont fait vivre et la passion de l'enseignement du français langue seconde qu'ils m'ont transmise.

Enfin, je voudrais dire un énorme merci à mon conjoint et à ma famille d'avoir vécu avec moi cette expérience du début à la fin. Merci de votre patience, de votre positivisme de même que de vos nombreux

encouragements et de vos petites tapes dans le dos qui m'ont permis de foncer et d'atteindre la fin d'un chapitre de ma vie.

# 1 INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

L'apprentissage d'une langue seconde (L2) est un processus qui peut se dérouler différemment d'un individu à l'autre. En effet, même si des apprenants en L2 suivent un même programme dans un même contexte, certains progresseront énormément, alors que d'autres s'amélioreront peu (Roberts & Meyer, 2012). Cette variation individuelle que l'on observe dans l'apprentissage d'une L2 peut s'expliquer, entre autres, par plusieurs facteurs, tels que l'âge, la motivation, la personnalité et même le degré d'exposition à la langue cible (N. Ellis, 2011). Un nombre croissant de chercheurs s'entendent également pour dire que les capacités cognitives constituent l'un des principaux facteurs internes qui influencent la réussite de l'apprentissage d'une L2 (R. Ellis, 1985; Granena, 2013; Roberts, 2012; Robinson, 2001; Skehan, 1999).

Dans le domaine de la langue maternelle (L1), un facteur cognitif qui semble jouer un rôle important dans l'apprentissage d'une langue est la mémoire de travail (MDT), plus spécifiquement la mémoire phonologique (MP), ou la capacité de l'apprenant à reconnaître et à mémoriser de nouvelles unités lexicales phonologiques (Baddeley & Hitch, 1974). En effet, plusieurs études en psychologie cognitive ont fait ressortir, tant dans des recherches de type expérimental que développemental, le rôle important que joue la MP dans l'acquisition du vocabulaire en L1 chez les enfants (Baddeley, Gathercole, & Papagno, 1998; Gathercole, Hitch, Service, & Martin, 1997; Gathercole, Service, Hitch, Adams, & Martin, 1999) de même que chez les adultes (Baddeley et al., 1998; Baddeley, Papagno, & Vallar, 1988).

Un nombre croissant de chercheurs en L2 ont également examiné de façon détaillée le rôle de la MP dans le développement de certaines compétences en L2, dont les compétences grammaticales, lexicales et orales, et ont démontré que la MP, surtout mesurée à l'aide des tâches de répétition de non-mots (RNM), influence non seulement l'apprentissage de la grammaire en L2 chez les enfants (French & O'Brien, 2008) et les adultes (Andrade & Baddeley, 2011; Martin & Ellis, 2012; Williams & Lovatt, 2003), mais aussi l'apprentissage du vocabulaire en L2, et ce, autant chez les enfants (Cheung, 1996; Masoura & Gathercole, 1999; Service, 1992) que chez les adultes (Nguyen, 2011; Papagno, Valentine, & Baddeley, 1991; Speciale, Ellis, & Bywater, 2004). Mis à part la réussite de l'apprentissage du vocabulaire et de la grammaire en L2, la MP, mesurée principalement à l'aide des tâches de reconnaissance sérielle de non-mots (RSNM), influencerait également l'apprentissage de la production orale en L2 chez les enfants (Kormos & Sáfár, 2008) et les adultes (Aliaga-Garcia, Mora, & Cerviño-Povedano, 2010; O'Brien, Segalowitz, Collentine, & Freed, 2006). L'ensemble de ces études révèle donc que la capacité cognitive qui sous-tend la MP semble fortement impliquée dans le développement de connaissances grammaticales et lexicales ainsi que de la production orale de la L2, aussi bien chez les enfants que chez les adultes.

Bien que la recherche en L2 démontre qu'il existe un lien assez fort entre la capacité de la MP et le développement langagier en L2, les études portant sur la MP et le développement de l'aisance à l'oral (AAO)<sup>1</sup> sont plutôt rares. Toutefois, O'Brien, Segalowitz, Collentine et Freed (2006; 2007) ont démontré que, lors d'un programme d'immersion à l'étranger (PIE) de longue durée<sup>2</sup>, soit un trimestre scolaire de treize semaines, la MP, mesurée à l'aide de la tâche RSNM, était impliquée dans le développement de certaines compétences orales en espagnol L2, telles que la compétence narrative<sup>3</sup>, mais également en ce qui concerne le développement de l'AAO. En effet, les résultats d'une de ces études (O'Brien et al., 2007) indiquent que la MP peut expliquer jusqu'à 9,7 % de la variance dans le développement de l'AAO en espagnol L2 chez des apprenants adultes. Ces résultats sont fort intéressants, puisqu'ils sont parmi les premiers à faire ressortir que la capacité de retenir les traces lexicales phonologiques dans la mémoire à court terme (MCT) s'avère importante pour le développement de l'AAO en L2 dans un contexte d'apprentissage tel que les PIE dans lesquels l'accent est surtout mis sur la communication verbale lors d'une période de temps intensive. Toutefois, il nous est difficile de savoir jusqu'à quel point les résultats de l'étude d'O'Brien et ses collègues (2007) peuvent être généralisés à d'autres contextes d'apprentissage de L2, puisque, à notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée jusqu'à présent à la relation entre la MP et le développement de l'AAO chez les apprenants adultes qui participent à d'autres PIE et qui apprennent une L2 autre que l'espagnol.

Un autre type de PIE, dans lequel il serait particulièrement utile d'examiner la relation entre la MP et l'AAO, est un PIE de courte durée<sup>4</sup>. Plusieurs études s'intéressant à ce PIE soulignent que l'AAO des apprenants adultes s'améliore rapidement (par ex. D'Amico, 2012; Duperron & Overstreet, 2009; French, Gagné, & Segalowitz, 2015; Llanes & Muñoz, 2009; Valls-Ferrer & Mora, 2012, 2014; Ziamandanis, 2013). En effet, une étude récente (Guay, 2013) a démontré, à l'aide d'un index d'aisance à l'oral (IAAO)<sup>5</sup> conçu spécifiquement pour tracer les changements de l'AAO chez les apprenants en français L2, que l'AAO pouvait augmenter jusqu'à 59 % dans les programmes d'études de cinq semaines. Une telle amélioration chez les apprenants de l'AAO en L2 peut sans doute être expliquée en partie par l'expérience et le contexte d'apprentissage, mais Segalowitz et Freed (2004) soulignent que des capacités cognitives interagissent aussi avec l'expérience d'apprentissage

---

<sup>1</sup> L'AAO énonciative fait référence aux caractéristiques temporelles de la parole, telles que le débit de parole, les pauses, les hésitations et les reformulations. Grâce à l'utilisation de ces mesures temporelles, quantifiables et physiques, ce type d'aisance permet d'analyser l'AAO de manière plus quantitative (voir Segalowitz, 2010).

<sup>2</sup> Les PIE de longue durée regroupent tous les programmes de plus de huit semaines (Duperron & Overstreet, 2009).

<sup>3</sup> La compétence narrative, soit la capacité de l'apprenant à raconter une histoire à l'oral, est évaluée à partir d'une mesure lexicogrammaticale composée de cinq indicateurs fiables du discours narratif : les verbes au passé, les verbes à la troisième personne, les participes passés, les participes présents et les verbes d'action (Biber, 1991).

<sup>4</sup> Les PIE de courte durée regroupent tous les programmes de moins de huit semaines (Duperron & Overstreet, 2009).

<sup>5</sup> L'index d'AAO est une mesure cumulative qui regroupe trois variables temporelles et quantifiables de l'AAO énonciative: le débit de parole, le temps de phonation et la longueur moyenne de l'énoncé. Cet index permet de situer le niveau d'AAO de l'apprenant par rapport à la moyenne de l'AAO d'un locuteur natif (Leclercq, Edmonds, & Hilton, 2014).

et les deux variables semblent mutuellement influencer les gains de performance à l'oral dans un contexte d'immersion de ce type. À cet égard, il serait donc plausible que l'amélioration importante de l'AAO notée dans l'étude de Guay (2013) de même que dans d'autres études portant sur l'AAO dans un PIE de courte durée (par ex. Duperron & Overstreet, 2009; Llanes & Muñoz, 2009; Ziamandanis, 2013) soit rattachée à des capacités cognitives incluant, entre autres, la MP.

Compte tenu que les études récentes s'intéressant au développement de l'AAO en français L2 dans un PIE de courte durée indiquent que l'AAO des apprenants adultes peut augmenter significativement (Guay, 2013), nous nous intéresserions plus particulièrement, dans le cadre de la présente étude, au français L2 ainsi qu'à un PIE de cinq semaines afin de savoir si cette amélioration importante de l'AAO peut être, au moins en partie, liée à la MP. La réalisation de notre étude nous permettra ainsi d'examiner s'il existe une relation positive entre la MP et le développement de l'AAO en français L2 lors d'un PIE de courte durée.

## **1.1 Objectifs de l'étude**

L'objectif principal de la présente étude est donc d'observer le rôle que joue la MP dans le développement de l'AAO en français L2 chez des apprenants adultes. Plus précisément, cette étude tente de déterminer s'il existe une corrélation positive et significative entre la capacité de la MP et le développement de l'AAO chez des apprenants de français L2 qui prennent part à un PIE de cinq semaines. Afin d'évaluer la MP et l'AAO dans le cadre de cette étude, nous avons demandé aux apprenants d'effectuer deux tâches différentes: 1) la reconnaissance sérielle de non-mots anglais (RSNM) qui fournit une mesure de la capacité de la MP et 2) la narration d'histoire imagée qui nous a permis d'évaluer le niveau d'AAO à partir d'un échantillon de parole à l'intérieur duquel quatre mesures temporelles, soit le débit de parole (DP), la longueur moyenne de l'énoncé (LME), le temps de phonation (TP) ainsi que l'index d'aisance à l'oral (IAAO) ont été calculées. La tâche RSNM a été effectuée à la première semaine (T1) du PIE de cinq semaines tandis que la tâche de narration a été effectuée à deux reprises, soit à la première semaine (T1) et à la dernière semaine (T2) du PIE de cinq semaines des apprenants.



## 2 CADRE THÉORIQUE

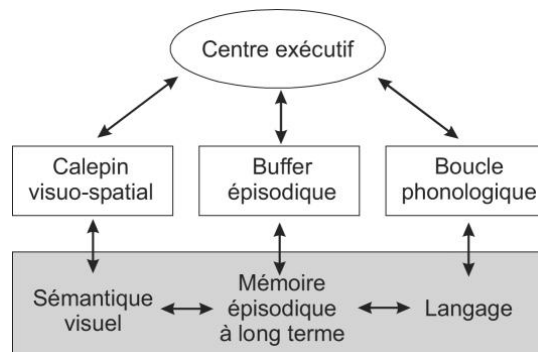
Cette partie est divisée en trois sections qui permettent de bien comprendre les trois variables étudiées dans la présente étude. La première section offre un bref historique des différents modèles qui ont contribué à la définition de la MP telle que connue dans les études d'aujourd'hui. La deuxième section, quant à elle, définit le concept de l'AAO à partir de différentes définitions proposées par quelques auteurs et présente un aperçu des mesures temporelles utilisées pour évaluer le niveau d'AAO en L2. Enfin, la troisième section décrit le contexte d'apprentissage dans lequel notre étude s'est déroulée, c'est-à-dire le PIE de courte durée.

### 2.1 Définition de la MP

Selon le modèle d'Atkinson et Shiffrin (1968), la mémoire humaine est divisée en deux systèmes distincts : une mémoire à court terme (MCT), permettant à l'humain de retenir temporairement des informations, et une mémoire à long terme (MLT), pouvant emmagasiner des informations de manière illimitée et rappeler des événements passés. Cette distinction entre la MCT et la MLT a aussi été appuyée par de nombreuses observations cliniques en neuropsychologie, notamment celle du cas du patient amnésique H.M. dont la MLT était affectée alors que sa MCT était préservée (pour une discussion, voir Corkin, 1984).

Bien que le modèle de la mémoire humaine d'Atkinson et Shiffrin (1968) expose l'existence de deux types de mémoire du cerveau humain ayant des fonctions bien distinctes, les représentations récentes de la MCT ne se basent plus sur ce modèle. En effet, les travaux de Baddeley et Hitch (1974) ont proposé un modèle plus complexe et dynamique de la MCT composé d'un système central et de multiples composantes. Ce modèle, appelé mémoire de travail (MDT), est beaucoup plus centré sur le traitement de l'information et qualifie la MCT comme étant un ensemble de processus indépendants qui interagissent entre eux pendant des activités cognitives. Ainsi, Baddeley et Hitch (1974) divisent cet ensemble de processus en trois sous-composantes, soit l'unité de gestion centrale, responsable de la coordination de divers processus cognitifs qui opèrent dans la MDT, le calepin visuo-spatial, chargé des informations visuelles et spatiales, et la MP, communément appelée « boucle phonologique », dédiée aux informations verbales et acoustiques. Toutefois, il est difficile d'examiner les interactions entre les trois sous-composantes de la MDT et les informations emmagasinées dans la MLT, puisque ces interactions ne sont pas prises en considération dans le modèle de Baddeley et Hitch (1974).

Partant de ce fait, Baddeley (2000) proposa un modèle plus récent de la MDT en ajoutant une nouvelle sous-composante: la mémoire tampon épisodique. Cette dernière est caractérisée par un système de stockage temporaire et limité et permet de combiner les informations qui proviennent du calepin visuo-spatial, de la MP et de la MLT. Grâce à cette quatrième sous-composante, ce modèle fournit une meilleure représentation de la MDT. Ainsi, afin d'évaluer de manière bien précise la MP, notre étude se basera sur le modèle le plus récent de Baddeley (2000).



**Figure 1** Modèle de la MDT de Baddeley (2000)

Baddeley (2000) définit la MP comme étant une mémoire active propre au langage. En effet, elle posséderait un registre de stockage temporaire d'une durée de deux secondes qui permettrait de traiter les informations verbales et acoustiques, telles que les phonèmes, les syllabes ou les mots. Selon le modèle de la MDT de Baddeley (2000), la fonction principale de la MP serait de mémoriser et d'emmagasiner de nouvelles séquences phonologiques à l'aide du mécanisme cognitif d'autorépétition. Ce mécanisme permettrait de transférer l'information verbale de la MDT dans la MLT. Ce transfert faciliterait ainsi l'encodage de la trace phonologique en mémoire. Par conséquent, de nombreuses études s'intéressant à la relation entre la MP et l'apprentissage de la L1 ou d'une langue étrangère ont démontré, à l'aide des tâches RNM, qui implique les composantes articulatoires et le rappel de l'ordre des items, et la RSNM, qui est centrée sur le contenu des items, mais qui n'implique pas les composantes articulatoires, une corrélation significative entre la MP et le développement du langage (par ex. Baddeley et al., 1998; Gathercole et al., 1997, 1999). Étant donné que la MP est caractérisée comme une mémoire directement liée au développement langagier en L2 dont le rôle premier est de traiter les informations verbales et acoustiques, nous nous sommes intéressés à mieux comprendre la fonction qu'opère cette sous-composante de la MDT, particulièrement lors du développement de l'AAO en L2.



## 2.2 Définition de l'AAO en L2

De façon générale, l'AAO, aussi connue sous le terme de « fluidité » (en anglais « fluency »), renvoie à l'habilité d'un locuteur à exprimer facilement à l'oral toute idée (Segalowitz, 2010). Or, l'ensemble des études s'intéressant au développement de l'AAO en L2 propose une multitude de définitions pour présenter ce concept (par ex. Chambers, 1997; Fillmore, 1979; Lennon, 2000; Pawley & Syder, 1983). En raison du grand nombre de définitions proposées, il est difficile pour les auteurs de s'entendre sur ce terme et par conséquent de comparer les résultats des études. Par exemple, d'un point de vue qualitatif, Fillmore (1979) propose, dans une des premières études s'intéressant à l'AAO, qu'avoir de l'AAO soit non seulement avoir une habilité à parler longtemps et de manière cohérente tout en utilisant peu de pauses, mais aussi une habilité à exprimer les idées en utilisant de nouveaux moyens, tels que des jeux de mots ou même des blagues (Fillmore, 1979, p. 93). Cette définition est peu objective et il est donc difficile de savoir avec quelle méthode ce concept peut être mesuré. Pour ce qui est de l'AAO en L2, l'une des premières définitions est celle de Pawley et Syder (1983) proposant que ce concept soit évalué selon les caractéristiques de l'AAO d'un locuteur natif. Autrement dit, si l'apprenant est apte à produire des discours spontanés longs et fluides semblables à ceux d'un locuteur natif, le discours de l'apprenant est considéré comme fluide. Cette définition offre un élément intéressant de comparaison du niveau d'AAO des apprenants avec celui des locuteurs natifs. Si bien qu'elle a apporté une contribution significative dans la conceptualisation de l'AAO et a été utilisée en tant que base principale du concept dans plusieurs autres études. Toutefois, la définition de l'AAO que proposent Pawley et Syder (1983) représente un jugement qualitatif implicite, notamment avec le terme « fluide » qui prête encore à confusion. En effet, les caractéristiques de l'AAO sur lesquelles les auteurs s'appuient pour déterminer le niveau d'AAO du locuteur natif ne sont pas spécifiées. Il est donc difficile de valider la comparaison du niveau d'AAO de l'apprenant avec celui du locuteur natif.

Selon une approche plus quantitative, Chambers (1997) suggère que la définition du concept de l'AAO pourrait être plus précise grâce à des mesures temporelles telles que les pauses, la longueur moyenne de l'énoncé (LME), le débit de parole (DP) et la fréquence des pauses et des hésitations. Selon Chambers (1997), ce type de mesures permettrait ainsi d'obtenir des preuves plus objectives du niveau d'AAO en L2. À partir de la définition précédente, Lennon (2000) combine les idées du traitement automatique et des mesures temporelles pour concrétiser la définition du concept en suggérant que l'AAO pourrait être un transfert rapide, régulier, précis et efficace de la pensée ou de l'intention de communiquer à la production d'énoncés à partir de contraintes temporelles (Lennon, 2000, p. 26). La définition du concept de l'AAO de Lennon (2000) a aidé plusieurs études récentes à élaborer davantage ce concept.

En ce qui concerne les définitions du concept dans les études les plus récentes, de façon similaire à Chambers (1997) et à Lennon (2000), Hilton (2011) propose que l'AAO renvoie à des paramètres temporels de la production. Autrement dit, ce sont des mesures temporelles, telles que la LME, le nombre de mots par minute et la durée des pauses, qui définissent le niveau d'AAO. Par ailleurs, Segalowitz (2010) contribue également à la définition du concept en lui apportant quelques précisions. Selon lui, ce concept se divise en trois types d'aisance bien distincts : l'AAO *perçue* (en anglais « perceived fluency »), l'AAO *cognitive* (en anglais « cognitive fluency ») et l'AAO *énonciative* (en anglais « utterance fluency »). Segalowitz (2010) définit le premier type d'aisance, l'AAO *perçue*, comme étant la perception qu'ont les auditeurs de la production de la parole du locuteur selon certains critères qu'on leur demande de juger, tels que la vitesse de production et les pauses et hésitations (pour une discussion, voir Freed, 2000; Kormos & Dénes, 2004). Le deuxième type d'aisance, l'AAO *cognitive*, quant à lui, est caractérisé par l'emploi des mécanismes cognitifs (ce sont par exemple la lexicalisation, l'encodage grammatical et l'encodage phonologique) permettant de produire de la parole. Enfin, le troisième type d'aisance, l'AAO *énonciative* permet d'analyser l'AAO de manière plus objective grâce à l'utilisation de mesures temporelles, quantifiables et physiques (par ex. Kormos, 2006). Ce type d'aisance fait référence aux caractéristiques temporelles de la parole, telles que le DP, les pauses, les hésitations et les reformulations. Elles peuvent être mesurées à partir d'une analyse acoustique d'un échantillon de parole, ce qui signifie qu'elles se rapportent directement à la parole et non simplement au jugement qu'un auditeur peut avoir de cette dernière.

Tout compte fait, bien qu'il n'existe pas encore de modèle spécifique qui permet de définir l'AAO d'une manière systématique, parmi les trois types d'aisance proposés par Segalowitz (2010), l'AAO *énonciative* est le type d'aisance le plus pertinent à utiliser pour notre étude. En effet, grâce à ces mesures temporelles et quantifiables, ce type d'AAO permet d'analyser les données de manière plus précise. De plus, il permet aux chercheurs de mesurer objectivement les performances orales des apprenants, c'est-à-dire que les résultats ne sont pas fondés sur le jugement d'une personne, mais plutôt sur des critères observables et opérationnalisables. Par conséquent, de nombreuses études récentes utilisent les mesures de l'AAO *énonciative* pour analyser le développement de l'AAO (De Jong, Groenhout, Schoonen, & Hulstijn, 2013; De Jong, Steinel, Florijn, Schoonen, & Hulstijn, 2012; Hilton, 2014; Valls Ferrer, 2011; Valls-Ferrer & Mora, 2014). Pour ces motifs, nous avons traité nos données selon cette approche. Non seulement les mesures temporelles et quantifiables nous ont permis d'observer objectivement le développement de l'AAO en L2, mais aussi d'obtenir des résultats qui ont pu être démontrés scientifiquement.

### 2.2.1 Les mesures temporelles et quantitatives de l'AAO en L2

Nous avons vu plus haut qu'il existe différentes définitions de l'AAO. Il en est de même pour les mesures avec lesquelles le niveau d'AAO peut être évalué. En effet, il existe quatre approches : les mesures pour évaluer les aspects phonologiques de l'AAO liés à la prononciation (voir Hieke, 1985); celles pour mesurer la perception de l'AAO (voir Rigggenbach, 1991); et finalement les mesures temporelles de la production auxquelles nous nous intéressons pour évaluer le niveau d'AAO énonciative.

Dans l'ouvrage *Speech Production and Second Language Acquisition*, Kormos (2014) nous propose une vue d'ensemble des mesures temporelles les plus fréquemment utilisées pour évaluer le niveau d'AAO énonciative d'un apprenant (Kormos, 2014, p. 163). Selon Tavakoli et Skehan (2005), ces mesures peuvent être divisées en trois catégories, soit le DP (le DP, la vitesse d'articulation, le TP et la LME), la fréquence et la durée moyenne des pauses (la longueur moyenne des pauses, le nombre de pauses silencieuses par minute, le nombre de pauses remplies par minute) et la fréquence des reformulations (le nombre de corrections et le nombre de répétitions). Bien que ces mesures soient utilisées dans plusieurs études s'intéressant au développement de l'AAO, de nombreux chercheurs tentent de trouver les mesures temporelles critiques qui permettraient d'indiquer le plus précisément possible le niveau d'AAO en L2 d'un apprenant.

Par exemple, Lennon (1990), Rigggenbach (1991) et Freed (1995b) ont observé différentes mesures temporelles pouvant représenter le niveau d'AAO en L2 telles que le DP, la LME, le TP ainsi que la fréquence et la durée des pauses. Parmi les résultats obtenus, le DP, c'est-à-dire le nombre de syllabes produites par minute, et la LME, plus précisément le nombre total de syllabes produites dans un énoncé, semblent être les deux meilleurs indices du niveau d'AAO. En effet, les participants des trois études ont eu tendance à utiliser un DP plus rapide avec le temps tout en produisant des énoncés plus longs. Les résultats de ces études sont très intéressants puisque d'autres études ont également prouvé que ces deux mesures sont les meilleurs indicateurs de l'évaluation de l'AAO (Cucchiari, Strik, & Boves, 2000; Derwing, Rossiter, & Munro, 2004; Eijzenberg, 2000; Freed, 2000; R. Towell, Hawkins, & Bazergui, 1996; Richard Towell & Dewaele, 2005).

Par ailleurs, le TP, défini par le pourcentage du temps que le locuteur passe à produire de la parole, semble être aussi une mesure critique de l'AAO. En effet, les résultats de plusieurs études indiquent que les participants ont tendance à passer plus de temps à produire de la parole au T2 qu'au T1, ce qui démontre que le TP est également un des bons indicateurs du niveau d'AAO en L2 (Cucchiari, Strik, & Boves, 2000; Kormos & Dénes, 2004; Lennon, 1990; R. Towell, Hawkins, & Bazergui, 1996; van Gelderen, 1994).

Toutefois, en ce qui concerne la durée et la fréquence des pauses, les résultats des études ne sont pas concluants. D'une part, Towell et al. (1996) mentionnent qu'il y a un débat entre les chercheurs en ce qui concerne la durée à utiliser pour l'identification des pauses silencieuses. Certains chercheurs prétendent que la limite pour identifier les pauses silencieuses est de 0,25 seconde (par ex. Dechert & Raupach, 1987; R. Towell et al., 1996), alors que d'autres s'entendent pour dire qu'une durée de moins de 0,4 seconde est préférable (par ex. Dechert & Raupach, 1980; Riggenbach, 1991). D'autre part, les chercheurs obtiennent des résultats mitigés dans leurs études. Certains résultats ont démontré que la durée et la fréquence des pauses silencieuses et remplies permettraient de distinguer les locuteurs dont le niveau d'aisance est élevé de ceux dont le niveau d'aisance l'est moins, c'est-à-dire que ces derniers seraient ceux qui produiraient le plus de pauses silencieuses et remplies (Freed, 1995b, 2000; Lennon, 1990; Riggenbach, 1991). Or, d'un autre côté, peu d'études ont obtenu des corrélations significatives entre cette catégorie de mesures temporelles et le niveau d'AAO en L2 (Kormos & Dénes, 2004; R. Towell et al., 1996). Autrement dit, la durée et la fréquence pauses n'a pas changé entre le T1 et le T2. Ainsi, en raison de toutes ces divergences, la durée et la fréquence des pauses ne font pas partie des mesures temporelles qui sont les meilleurs indicateurs du niveau d'AAO en L2.

Malgré le fait que les études précédentes aient utilisé des méthodologies différentes pour analyser les mesures temporelles et quantitatives mentionnées précédemment, la plupart des études récentes constatent que parmi les mesures temporelles existantes, celles qui indiquent de manière précise le niveau d'AAO dans une L2 sont le DP, la LME et le TP (De Jong et al., 2012; Götz, 2013; Hilton, 2011; Kormos, 2014; Segalowitz, 2010). Pour cette raison, nous avons utilisé, dans le cadre de notre étude, ces trois mesures temporelles, puisqu'elles nous ont permis non seulement d'analyser l'AAO de manière plus rigoureuse, mais aussi d'obtenir des résultats significatifs liés au développement de l'AAO en français L2.

### **2.3 Définition du contexte d'apprentissage : PIE**

Les études s'intéressant à l'apprentissage d'une L2 dans un PIE s'entendent pour dire que le contexte d'apprentissage est l'une des variables les plus importantes à prendre en compte dans le développement des compétences en L2 (Brecht, Davidson, & Ginsberg, 1995; Coleman, 1998; Collentine, 2009; DeKeyser, 1991; Freed, 1995a). Toutefois, lorsque vient le temps de définir le PIE, les chercheurs utilisent des concepts différents pour nommer ce contexte d'apprentissage.

Par exemple, Freed (1995a) propose que le concept « études à l'étranger » (en anglais « study abroad ») regroupe de façon générale tous les PIE confondus dont la formule est un enseignement formel en salle de classe et une possibilité d'interagir avec la communauté des locuteurs natifs dans un environnement naturel. Contrairement à Freed (1995a), Coleman (1998) mentionne que le concept « études à l'étranger » ne doit pas être employé dans tous les contextes, notamment dans un contexte européen. En effet, l'auteur suggère de favoriser plutôt le concept « résidence à l'étranger » (en anglais « residence abroad ») pour désigner un séjour à l'étranger de courte durée qui peut être lié à un stage, à un trimestre dans une université ou à un contrat d'assistant en L2. Ce type de séjour à l'étranger est qualifié comme étant plus individuel, puisque chacun est responsable de ses propres activités à l'extérieur de la classe ou du travail (Valls Ferrer, 2011). Cependant, en ce qui concerne les PIE dans les universités nord-américaines, Coleman (2005) les distingue des autres par le concept « études à l'étranger » qui regroupe tous les PIE dans lesquels les étudiants vivent avec un groupe, reçoivent un enseignement formel de la langue cible de la province ou du pays d'accueil et participent à des activités socioculturelles à l'extérieur de la classe qui sont supervisées par des animateurs (Valls Ferrer, 2011). Cette dernière définition du PIE réunit bien les caractéristiques liées au contexte d'apprentissage de notre étude (voir point 4.2).

Pour ce qui est des études récentes nord-américaines, la majorité d'entre elles emploient également le concept « études à l'étranger » pour définir les PIE (Collentine, 2009; D'Amico, 2012; Duperron & Overstreet, 2009; Llanes, 2011; Llanes & Muñoz, 2009; O'Brien et al., 2007; Segalowitz & Freed, 2004; Valls-Ferrer & Mora, 2012, 2014; Ziamandanis, 2013). Toutefois, la durée des PIE varie d'une étude à l'autre. En effet, certaines études examineront ce contexte d'apprentissage pendant des mois, voire des années (Collentine, 2009; Llanes, 2011; O'Brien et al., 2007; Segalowitz & Freed, 2004; Valls-Ferrer & Mora, 2012, 2014), alors que d'autres s'attarderont à une plus petite période de quelques semaines (D'Amico, 2012; Duperron & Overstreet, 2009; Llanes & Muñoz, 2009; Ziamandanis, 2013). Par conséquent, Duperron et Overstreet (2009) ont apporté quelques précisions concernant la durée des PIE en les divisant en deux types distincts : le PIE de *longue durée* et le PIE de *courte durée*. Le premier regroupe les programmes de plus de huit semaines, alors que le deuxième correspond plutôt aux programmes de huit semaines ou moins. Compte tenu que le PIE étudié dans notre étude est d'une durée de cinq semaines, nous nous sommes intéressés plus précisément au PIE de courte durée.



## 3 REVUE DES ÉCRITS

Cette partie offre un survol de différentes études récentes liées à la MP et à l'AAO en L2. Afin que nous puissions bien cibler les recherches antérieures qui fournissent de l'information précieuse à notre sujet de recherche, notre revue des écrits est divisée en deux sections. La première section présente une revue des études ayant examiné le rôle de la MP dans l'apprentissage d'une L2. La deuxième section, quant à elle, contient une étude ayant observé également le rôle de la MP, mais cette fois dans le développement de l'AAO en L2. Enfin, une section réservée à nos questions de recherche conclue notre revue des écrits.

### 3.1 La MP et l'apprentissage d'une L2

La MP, caractérisée par la capacité de reconnaître et de mémoriser de nouvelles unités lexicales phonologiques, a fait l'objet de nombreuses études s'intéressant à l'influence des différences individuelles cognitives dans l'apprentissage d'une L2 (Aliaga-Garcia et al., 2010; Andrade & Baddeley, 2011; Cheung, 1996; French & O'Brien, 2008; Kormos & Sáfár, 2008; Martin & Ellis, 2012; Masoura & Gathercole, 2005; O'Brien et al., 2006; Service, 1992; Speciale et al., 2004). Cette capacité cognitive semble contribuer au développement des différentes compétences langagières en L2, et ce, dans divers contextes d'apprentissage et auprès de différents groupes d'âge.

#### 3.1.1 La MP et l'apprentissage d'une L2 chez l'enfant

Cheung (1996), Masoura et Gathercole (2005) et Service (1992) ont examiné la contribution qu'apporte la MP dans la réussite de l'apprentissage du vocabulaire en anglais L2 auprès de jeunes apprenants lors d'un cours régulier d'anglais L2. Afin d'évaluer la MP et la compétence lexicale, les chercheurs des trois études ont utilisé une tâche RNM anglais, dans laquelle les participants devaient répéter des séries de non-mots anglais dans un ordre précis, ainsi qu'une tâche pour l'évaluation du vocabulaire, qui consistait, par exemple, à ce que les participants choisissent le mot anglais qui décrivait le mieux l'élément présenté. Les résultats des trois études ont indiqué une corrélation significative entre la tâche RNM et la tâche de vocabulaire, ce qui signifie que la capacité du jeune apprenant à répéter des non-mots dans l'ordre donné est liée directement à l'apprentissage de nouvelles formes lexicales. Ainsi, Cheung (1996), Masoura et Gathercole (2005) et Service (1992) ont constaté que la capacité de la MP d'un enfant peut prédire l'apprentissage de son vocabulaire en anglais L2.

Toutefois, Cheung (1996) et Masoura et Gathercole (2005) mentionnent qu'il existe une interaction entre la MP et les connaissances phonologiques/lexicales de la L2 déjà existantes dans la MLT. En effet, la vitesse

d'apprentissage de nouveaux mots semble varier selon leur niveau de familiarité avec des mots déjà présents dans le lexique mental. De ce fait, l'influence de la MP dans l'apprentissage du vocabulaire est plus forte lorsque le matériel à apprendre a peu de relation avec les formes lexicales déjà emmagasinées dans la MLT. Ce résultat peut être causé par le choix de la langue utilisée pour la construction des non-mots dans la tâche RNM. Étant donné que ce sont des non-mots construits à partir de la L2, les connaissances linguistiques peuvent avoir influencé les résultats.

Une autre étude qui s'est intéressée au rôle de la MP dans l'apprentissage d'une L2 chez les jeunes apprenants est celle de French & O'Brien (2008). Contrairement aux études antérieures (Cheung, 1996; Masoura & Gathercole, 2005; Service, 1992), French & O'Brien (2008) se sont penchés sur l'apprentissage de la grammaire en anglais L2, lors d'un programme d'anglais intensif de cinq mois offert dans une école primaire pour locuteurs natifs du français. Ils se sont également intéressés à savoir si la capacité de la MP pouvait augmenter pendant l'apprentissage d'une L2. Pour ce faire, au début et à la fin du programme, ils ont évalué la MP, à l'aide des tâches RNM anglais et RNM arabe, et ont évalué la grammaire en L2 grâce à un test écrit ciblant spécifiquement des structures morphosyntaxiques, telles que les formes verbales, les formes d'interrogation ou de négation et l'emploi des déterminants possessifs. Les résultats de l'étude ont indiqué que la MP pouvait expliquer jusqu'à 27,9 % de la variance dans le développement de la grammaire en anglais L2 lors d'un programme d'anglais intensif de cinq mois. Ainsi, cette étude fournit la preuve que la MP contribue non seulement à l'apprentissage de nouvelles unités lexicales, mais également à l'apprentissage de nouvelles structures morphosyntaxiques dans un contexte développemental en L2.

Par ailleurs, un autre résultat intéressant de l'étude de French et O'Brien (2008) est celui concernant les tâches RNM anglais et RNM arabe. Bien que les deux tâches aient été fortement corrélées et aient prédit l'apprentissage de la grammaire en L2, elles ne semblent pas être toutes deux sensibles aux connaissances antérieures de la L2. Contrairement aux résultats de la tâche RNM arabe qui sont restés stables tout au long de l'étude, les résultats de RNM anglais ont augmenté de manière significative entre le début et la fin du programme. Ces observations démontrent que les deux tâches RNM fournissent la même mesure de la MP, mais que la tâche RNM arabe est indépendante des connaissances de la L2 déjà existantes dans la MLT. Ce résultat va dans le même sens que ceux des études de Cheung (1996) et de Masoura et Gathercole (2005) indiquant que les résultats des participants à la tâche RNM anglais sont influencés par leurs connaissances lexicales en L2. Ainsi, l'ensemble de ces études (Cheung, 1996; French & O'Brien, 2008; Masoura & Gathercole, 2005) révèle que les résultats d'une tâche RNM contenant des non-mots construits à partir de la L2 seront automatiquement influencés par les connaissances lexicales ou phonologiques de la L2 déjà emmagasinées dans la MLT.



Mis à part la réussite de l'apprentissage du vocabulaire et de la grammaire en L2, la MP influencerait également l'apprentissage de la production orale en L2 chez les jeunes apprenants, et ce, plus particulièrement pour les apprenants avancés. En effet, Kormos et Sáfár (2008) ont examiné la relation entre la MP et l'apprentissage des compétences orales en anglais L2 entre les apprenants débutants et avancés auprès de 121 jeunes apprenants hongrois dans un programme intensif de dix mois. À l'aide de la tâche RNM hongrois et d'une évaluation orale contenant une entrevue, une description d'images et une tâche de résolution de problème, les chercheurs ont pu observer une corrélation significative entre la MP et les performances orales en anglais L2 des apprenants. Ils ont également constaté que la MP jouait un rôle différent dans l'apprentissage de la L2 selon le niveau de compétence de l'apprenant. Plus précisément, ils ont trouvé une relation significative entre la MP et l'apprentissage des compétences de la L2 lorsque les jeunes apprenants étaient avancés. Ce résultat va à l'encontre des résultats de Cheung (1996) et Masoura et Gathercole (2005) dans lesquels la MP semblait jouer un rôle plus important lorsque les apprenants n'ont pas de connaissances antérieures de la L2. Toutefois, Kormos et Sáfár (2008) ont mentionné que les participants ont tous obtenu des résultats élevés à la tâche RNM hongrois. L'homogénéité de ces résultats a peut-être été causée par la présence des composantes articulatoires dans ce type de tâche. En effet, étant donné que l'étude de Kormos et Sáfár (2008) a évalué la production orale en anglais L2, les résultats de la tâche RNM ont probablement été biaisés par la présence d'articulation. Ainsi, les corrélations significatives qui pourraient exister entre la MP et l'apprentissage des compétences orales en L2 ont possiblement été difficiles à observer dans l'analyse des résultats en raison du choix de la tâche RNM qui impliquait également les composantes articulatoires.

Tout compte fait, ces études nous démontrent que la MP apporte une contribution importante dans l'apprentissage de la L2 chez l'enfant, que ce soit dans un contexte d'apprentissage traditionnel (Cheung, 1996; Masoura & Gathercole, 2005; Service, 1992) ou intensif (French & O'Brien, 2008; Kormos & Sáfár, 2008). Plus précisément, l'ensemble de ces résultats indique que la MP influence l'apprentissage du vocabulaire (Cheung, 1996; Masoura & Gathercole, 2005; Service, 1992) et de la grammaire en L2 (French & O'Brien, 2008) de même que le développement de la production orale en L2 (Kormos & Sáfár, 2008). Cependant, les études portant sur la MP et l'apprentissage de la L2 chez l'enfant contiennent certaines limites méthodologiques. Par exemple, en ce qui concerne la capacité de la MP, il est difficile de savoir si cette dernière peut changer avec le temps, puisqu'une seule parmi ces études a mentionné que la capacité de la MP reste constante au fil du temps (French & O'Brien, 2008). Par ailleurs, une autre difficulté apparue dans la mesure de la MP est le choix de la langue dans la tâche RNM. En effet, les connaissances phonologiques antérieures de la L2 ont parfois interféré dans la capacité de la MP en raison de l'utilisation de la L2 dans la

construction des non-mots dans la tâche RNM (par ex. Cheung, 1996; French & O'Brien, 2008; Masoura & Gathercole, 2005).

### 3.1.2 La MP et l'apprentissage d'une L2 chez l'adulte

Nous venons de démontrer, à l'aide des écrits précédents, que la MP contribue au développement des compétences lexicales, grammaticales et orales en L2 chez les jeunes apprenants. Or, nous nous intéressons également à savoir si la MP d'un adulte peut agir de la même façon que celle d'un enfant dans l'apprentissage d'une L2. Les études récentes s'intéressant à ce sujet suggèrent que la MP d'un adulte peut prédire de manière significative la réussite dans l'apprentissage de la L2 de ce dernier, notamment dans l'apprentissage du vocabulaire, de la grammaire et de la production orale en L2 (Aliaga-Garcia et al., 2010; Andrade & Baddeley, 2011; Martin & Ellis, 2012; O'Brien et al., 2006; Speciale et al., 2004).

L'étude de Speciale, Ellis et Bywater (2004), entre autres, a tenté de déterminer si l'apprentissage du vocabulaire en espagnol L2 chez 44 apprenants adultes, lors d'un cours régulier de dix semaines, pouvait être limité par la capacité de la MP. Les participants ont effectué une tâche RNM allemand, au début et à la fin du cours, une tâche de vocabulaire réceptif, au début du cours, ainsi qu'une tâche RNM espagnol et une tâche d'évaluation du vocabulaire<sup>6</sup> uniquement à la fin du cours. Toutefois, comme il n'y a pas de T1 pour la tâche d'évaluation du vocabulaire, nous considérons qu'il est difficile de faire une comparaison directe de la connaissance lexicale de la L2 du début et celle de la fin du cours. Les résultats de l'étude semblent tout de même indiquer que la MP peut expliquer jusqu'à 24 % de la variance dans l'apprentissage du vocabulaire en L2. De plus, de manière similaire aux résultats de la tâche RNM arabe de l'étude de French et O'Brien (2008), les résultats de la tâche RNM allemand sont restés stables tout au long du cours d'espagnol L2, ce qui indique, une fois de plus, qu'une tâche pour mesurer la MP construite à partir d'une autre langue que la L2 permet d'obtenir des résultats indépendants aux connaissances de la L2 déjà existantes dans la MLT. Ainsi, l'étude de Speciale et al. (2004) fournit une mesure relativement fiable de la MP.

Une autre étude qui s'est intéressée à l'influence de la MP sur l'apprentissage de l'espagnol L2 chez des apprenants adultes est celle d'O'Brien, Segalowitz, Collentine, & Freed (2006). Contrairement à Speciale et al. (2004) qui se sont penchés sur l'apprentissage du vocabulaire en L2 dans un contexte d'apprentissage

---

<sup>6</sup> La tâche d'évaluation du vocabulaire était présentée aux participants sous forme d'examen écrit. Ce dernier était composé de sept questions distinctes dont deux d'entre elles ciblaient spécifiquement les compétences lexicales réceptives et productives.

traditionnel, O'Brien et al. (2006) ont observé la relation entre la MP et le développement de la production orale en espagnol L2, spécifiquement chez 43 adultes anglophones qui participaient à un PIE de longue durée de treize semaines. O'Brien et al. (2006) se sont également intéressés à savoir si la relation entre la MP et le développement de la production orale en espagnol L2 pouvait être différente entre un apprenant débutant et un apprenant avancé. Pour ce faire, au début et à la fin du PIE, ils ont mesuré la MP, à l'aide de la tâche RSNM anglais centrée sur la perception auditive, et ont évalué la production orale en L2, en tenant compte des compétences lexicales, narratives et grammaticales, grâce à un échantillon de parole des apprenants extrait d'une tâche d'entrevue orale.

Les résultats de l'étude ont indiqué que la MP pouvait expliquer, d'une part, jusqu'à 17,5 % de variance dans le développement des compétences en production orale en L2 chez les apprenants débutants et, d'autre part, jusqu'à 15,7 % de la variance dans le développement des compétences grammaticales en L2 chez les apprenants avancés. Tout comme les résultats de l'étude de Kormos et Sáfár (2008) qui ont souligné une relation significative entre la MP et le développement des compétences orales en anglais L2 chez les jeunes apprenants avancés, les résultats de l'étude d'O'Brien et al. (2006) vont aussi à l'encontre de ceux de Cheung (1996) et de Masoura et Gathercole (2005) dans lesquels la MP semblait jouer un rôle plus important chez les apprenants débutants. Par ailleurs, un autre résultat intéressant concerne les résultats de la tâche RSNM qui ont été ni influencés par les composantes articulatoires et ni variables tout au long de l'étude. Cette observation nous permet de constater que de manière similaire à la tâche RNM (French & O'Brien, 2008; Speciale et al., 2004) les connaissances de la L2 déjà existantes dans la MLT semblent ne pas avoir d'effets sur la tâche RSNM lorsque celle-ci est construite à partir d'une autre langue que la L2. Ainsi, la tâche RSNM nous permet aussi d'obtenir une mesure plus fiable de la MP dans les études examinant les compétences orales en L2 lors de PIE de longue durée.

Pour ce qui est de l'influence de la MP sur l'apprentissage de la grammaire en L2 auprès des apprenants adultes, Andrade et Baddeley (2011) de même que Martin et Ellis (2012) se sont penchés plus particulièrement sur l'apprentissage d'une grammaire artificielle dans un contexte expérimental. Les résultats des deux études ont indiqué une corrélation significative entre la MP et la tâche d'apprentissage de la grammaire artificielle, ce qui signifie que la capacité de l'apprenant adulte à répéter et à mémoriser des séquences lexicales phonologiques est liée directement à sa capacité à induire de nouvelles formes grammaticales. Bien que les études d'Andrade et Baddeley (2011) et de Martin et Ellis (2012) aient apporté des résultats intéressants concernant la MP et l'apprentissage de la grammaire en L2, il nous est difficile de pouvoir généraliser ces résultats à d'autres contextes d'apprentissage réels, puisque ces deux études se sont déroulées dans des contextes artificiels dans lesquels l'apprentissage de la L2 n'a duré que quelques heures.

Regroupés ensemble, les résultats des études mentionnées ci-dessus (Andrade & Baddeley, 2011; Martin & Ellis, 2012; O'Brien et al., 2006; Speciale et al., 2004) nous suggèrent fortement que la MP des adultes, mesurée à l'aide de la tâche RNM, apporte également une contribution importante dans l'apprentissage du vocabulaire (Speciale et al., 2004) et de la grammaire en L2 (Andrade & Baddeley, 2011; Martin & Ellis, 2012) ainsi que dans le développement de la production orale en L2 lorsque la MP est plutôt mesurée à l'aide de la tâche RSNM (O'Brien et al., 2006). D'ailleurs, en ce qui concerne l'influence de la MP sur les compétences orales en L2, O'Brien et al. (2006) suggèrent qu'il est préférable de mesurer la capacité de la MP à l'aide de la tâche RSNM, qui est centrée sur le contenu des items entendus, puisqu'elle n'implique pas les composantes articulatoires et n'évolue pas au fil du temps. Ainsi, selon O'Brien et al. (2006), l'utilisation de la tâche RSNM, dans les études examinant les compétences orales lors de PIE de longue durée, semble donner une mesure plus fiable de la MP. De plus, en ce qui concerne les contextes d'apprentissage, l'ensemble des résultats démontre que la MP prédit de manière significative l'apprentissage de la L2 chez l'adulte, et ce, plus spécifiquement dans des contextes d'apprentissage naturels, tels que le PIE de longue durée (O'Brien et al., 2006).

### **3.2 La MP et le développement de l'AAO en L2 chez l'adulte**

Les études portant sur la MP et le développement de l'AAO en L2 sont plutôt rares. Toutefois, O'Brien et al. (2007) ont examiné la relation entre la MP et le développement de l'AAO en espagnol L2 chez 25 adultes anglophones qui participaient à un PIE de longue durée, soit un trimestre scolaire de treize semaines. De façon similaire à la méthodologie utilisée dans l'étude d'O'Brien et al. (2006), ils ont mesuré la MP, à l'aide de la tâche RSNM anglais, et l'AAO, à partir d'un échantillon de parole extrait d'une tâche d'entrevue orale dans lequel six mesures temporelles ont été calculées, telles que le DP, la LME et les phénomènes d'hésitations. La MP et la tâche d'entrevue orale ont été effectuées à deux reprises, soit au début et à la fin du trimestre. Les résultats de l'étude ont démontré que la capacité de la MP ne change pas entre le début et la fin du trimestre et qu'elle explique l'amélioration de l'ensemble des mesures temporelles de l'AAO, excepté les phénomènes d'hésitations. En effet, les résultats de l'étude indiquent que la MP peut expliquer jusqu'à 9,7 % de la variance dans le développement de l'AAO en espagnol L2 chez des apprenants adultes.

Étant donné que l'étude d'O'Brien et al. (2007) a été la première à démontrer que la MP se révèle une capacité cognitive importante dans le développement de l'AAO en L2 lors d'un PIE de longue durée, il nous est difficile de généraliser et de comparer les résultats de cette étude à ceux d'autres études portant sur la MP et le développement de l'AAO en L2, notamment en français L2 dans PIE de courte durée, puisque les études examinant ces deux variables sont peu nombreuses, voire inexistantes. Or, les résultats de cette étude

semblent tout de même nous indiquer que la tâche RSNM anglais permet d'obtenir la capacité réelle de la MP lorsque cette dernière est impliquée dans des compétences orales en espagnol L2.

Nos conclusions précédentes nous indiquent que d'autres études sont donc primordiales pour clarifier la relation positive entre la MP et le développement de l'AAO en L2 observée dans l'étude d'O'Brien et al. (2007). À cet égard, nous constatons également qu'il serait pertinent de mesurer la MP des apprenants à l'aide de la tâche RSNM impliquant une autre langue que la L2, puisque cette dernière empêcherait la présence d'articulation de même que les connaissances antérieures de la L2 d'influencer la capacité de la MP. Enfin, en ce qui concerne le type de mesures de l'AAO, compte tenu que la MP semble être associée à l'amélioration de la performance sur des mesures temporelles de la parole, nous proposons d'évaluer le niveau d'AAO en L2 en utilisant des mesures de types temporelle et quantifiable.

### **3.3 Questions de recherche**

Dans le cadre de la présente étude, nous proposons plus précisément d'examiner l'AAO en français L2 auprès d'apprenants adultes participant à un PIE de cinq semaines. Pour ce qui est du choix de nos mesures, nous utiliserons la tâche RSNM anglais, pour mesurer la capacité de la MP, ainsi que quatre mesures temporelles de l'AAO, soit le DP, la LME, le TP et l'IAAO. À partir de ces variables, nous tenterons principalement à répondre à nos deux questions de recherche :

1. Y a-t-il une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM au temps 1 (T1) et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au temps 1 (T1) et au temps 2 (T2)?
2. Est-ce que la corrélation entre la tâche RSNM et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au temps 2 (T2) varie en fonction du niveau d'AAO de l'apprenant au temps 1 (T1)?



## 4 MÉTHODOLOGIE

Cette partie présente de façon détaillée la méthode de recherche choisie qui nous permettra de répondre à nos questions de recherche. Plus particulièrement, cette partie contient des informations précisant l'origine de l'étude, le contexte d'apprentissage et le profil des participants de même que les deux tâches utilisées pour évaluer la MP et l'AAO en L2, telles que les procédures et les mesures utilisées. Notre méthodologie décrit également la transcription orthographique et les différentes analyses, dont une analyse acoustique et une analyse statistique, auxquelles nous avons eu recours lors notre analyse des données.

### 4.1 Origine de l'étude

Le corpus utilisé dans le cadre de cette étude provient du projet de recherche *Projet French* (French, 2008), financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH). Le projet avait pour objectif d'étudier le développement de la compétence à l'oral en français L2 chez des apprenants adultes dans un PIE de cinq semaines qui avait lieu à l'École de langue française et de culture québécoise (ELFCQ) de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Grâce aux données recueillies dans le cadre de ce projet, il a été possible d'examiner l'influence de diverses variables dans différents aspects de la compétence orale en français L2 (par ex. Bonneau, 2014; Guay, 2013; Tremblay, 2014).

### 4.2 Contexte d'apprentissage

Le contexte d'apprentissage de notre étude est un PIE de cinq semaines, appelé *Explore*, un programme de bourse d'immersion française intensif de cinq semaines, offert au printemps ou à l'été, dans certains établissements francophones du Canada (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2014). Le but premier de ce programme est de permettre à l'apprenant d'améliorer ses compétences linguistiques tout en découvrant la culture de la région ou de la province d'accueil grâce à un quotidien composé d'un enseignement en classe de trois heures, d'ateliers de deux heures, d'activités socioculturelles ou sportives d'une heure, ainsi qu'à diverses excursions les fins de semaine. Il est à noter que la langue française doit être utilisée en tout temps. D'ailleurs, tous les programmes *Explore* disposent d'une politique liée à la langue française qui doit être respectée par tous les participants.

Dans le cadre de notre étude, le programme *Explore* s'est déroulé à l'ELFCQ de l'UQAC, située dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean dont la population est 98,3 % francophone (Statistique Canada, 2012). Les cours de français L2 offerts par cet établissement étaient enseignés tous les matins par des maîtres de

français qualifiés. Ces derniers orientaient leur enseignement vers une approche communicative, notamment en faisant participer les apprenants à des situations de conversations spontanées, avec leurs camarades de classe ou même avec les locuteurs natifs de la communauté. Ainsi, l'approche pédagogique utilisée favorisait le développement des compétences orales en L2. Pour ce qui est de l'hébergement, les apprenants avaient la chance de choisir leur type d'hébergement désiré. Ils avaient la possibilité de vivre avec une famille d'accueil ou de demeurer dans les résidences de l'université. En ce qui concerne la politique liée à la langue française, les apprenants devaient impérativement signer un contrat d'engagement écrit lors de la deuxième journée du programme. Une fois le contrat signé, l'apprenant devait en tout temps utiliser la langue française pour communiquer. Si ce dernier utilisait une autre langue que le français pour communiquer et était entendu par un employé de l'ELFCQ, un avertissement lui était remis. Après trois avertissements, l'apprenant était expulsé du programme. De plus, les cours en classe ainsi que les ateliers étaient obligatoires pour tous les apprenants.

### **4.3 Profil des participants**

Vingt-et-un adultes anglophones âgés entre 18 et 23 ans (moyenne : 22) ont participé à cette étude. Parmi ceux-ci, 17 étaient des hommes et 4 étaient des femmes. Tous provenaient majoritairement de provinces du Canada. Leur niveau de compétence en français L2 était classé intermédiaire et avait été déterminé à l'aide du test de classement de français L2 TF-LAVAL et d'une entrevue orale qui avaient tous deux été effectués au début du programme.

### **4.4 Tâche d'évaluation de la MP**

#### **4.4.1 Tâche RSNM**

Différents types de tâches sont suggérés pour évaluer la capacité de la MP. Or, dans le domaine de la didactique des langues, les deux tâches les plus utilisées sont la tâche de RSNM (par ex. Aliaga-Garcia et al., 2010; O'Brien et al., 2006, 2007) et la tâche de RNM (par ex. French & O'Brien, 2008; Hummel, 2009; Kaushanskaya & Yoo, 2013). Pour ce qui est de notre étude, nous avons utilisé la tâche de RSNM en anglais d'O'Brien et al. (2006), provenant de Gathercole, Pickering, Hall et Peaker (2001) (voir annexe A), dans laquelle les participants devaient écouter des séries de deux listes de non-mots anglais, c'est-à-dire des mots inventés qui ressemblent peu à la langue cible, et être capables d'identifier les listes qui sont identiques et celles qui sont différentes. Après l'écoute des deux listes de non-mots, les participants devaient appuyer sur la touche «pareil», si les listes étaient identiques, ou «différent», si ces dernières étaient différentes.



Contrairement à la tâche de RNM qui implique les composantes articulatoires lors du rappel des items, notre tâche de RSNM est plutôt centrée sur le contenu des items entendus, ce qui signifie que les composantes articulatoires n'ont pas d'effet sur nos résultats (pour une discussion, voir Snowling, Chiat, & Hulme, 1991). En effet, depuis plusieurs années, la tâche de RSNM est utilisée par de nombreux chercheurs pour évaluer la MP des patients ayant des troubles du langage (par ex. Allport, 1984; Campbell & Butterworth, 1985). Étant donné que les composantes articulatoires des patients ne sont pas impliquées dans cette tâche, les chercheurs sont en mesure d'obtenir la capacité réelle de la MP qui dépend néanmoins des connaissances emmagasinées dans la MLT. Ainsi, nous sommes assurés que les résultats de la MP que nous avons obtenus n'ont pas été biaisés par la présence de traits articulatoires produits par nos participants. La tâche de RSNM nous permettra donc de bien différencier la mesure de la MP des mesures temporelles de l'AAO. De cette façon, les résultats seront plus faciles à interpréter lors de l'analyse statistique des données.

Les 144 non-mots anglais utilisés dans notre étude proviennent de l'étude de Gathercole et al. (2001) et ont été utilisés par O'Brien et al. (2006). Il est à noter que le choix d'utiliser des non-mots au lieu de mots déjà existants comme items réduit les effets des connaissances lexicales de la L1 que le participant peut disposer (Gathercole et al., 2001). Il en est de même pour le choix de la langue des non-mots qui empêche également les connaissances linguistiques de la L2 d'influencer les résultats. Tous les non-mots sont composés d'une syllabe formée de la suite consonne-voyelle-consonne (exemple : *teck*, *choom*, *peem*) et possèdent une voyelle et des caractéristiques consonantiques distinctes des autres non-mots présents dans la série. Les non-mots sont répertoriés dans trois séries distinctes présentées en ordre croissant en fonction du nombre de non-mots dans la liste (cinq non-mots, six non-mots et sept non-mots). Chaque série contient quatre paires de listes. Parmi les quatre paires, deux d'entre elles sont présentées dans un ordre identique alors que les deux autres sont présentées dans un ordre différent (voir O'Brien et al., 2006).

#### 4.4.2 Procédure

Les participants ont été rencontrés individuellement au début du PIE de courte durée (T1). Il est à mentionner que nous avons choisi de faire passer le test de la tâche RSNM qu'une seule fois, puisque la capacité de la MP n'évolue pas au fil du temps (voir point 3). Un assistant de recherche était présent pour expliquer les consignes liées à la tâche et pour s'assurer que le participant les ait bien comprises. Pour ce faire, le participant commençait la tâche par une pratique composée de quatre listes de quatre items chacune. Lorsque le participant respectait bien les directives et ne commettait plus d'erreurs dans la pratique, l'assistant de recherche pouvait commencer officiellement la tâche. La tâche a été divisée en trois séries d'items composées chacune de quatre paires de listes : la série à cinq items, la série à six items et la série à sept items. Lors de la

première série, le participant devait tout d'abord écouter deux listes composées de cinq items chacune (une pause de 750 millisecondes entre chaque item et une pause de 1,5 seconde entre la première et la deuxième listes) puis indiquer si les deux listes de non-mots étaient identiques ou différentes. Il est à noter que le participant obtenait un point lorsque sa réponse était correcte et aucun point lorsque celle-ci était incorrecte. Le participant devait ensuite refaire la même chose avec les trois autres paires de listes de cinq items. Pour ce qui est de la deuxième et de la troisième séries, le participant poursuivait la tâche de la même manière, soit en écoutant quatre paires de listes, mais qui étaient composées cette fois de six items et de sept items. Enfin, le nombre total de réponses correctes indiquait le résultat obtenu par le participant à la tâche RSNM.

## **4.5 Évaluation de l'AAO en L2**

### **4.5.1 Tâche de production orale**

Plusieurs tâches sont utilisées pour analyser la production orale. Selon Segalowitz (2010), il existe quatre types de tâches : la lecture d'un texte, la narration d'une histoire imagée, la répétition d'un récit et l'entrevue. Dans le cadre de notre étude, nous avons utilisé la tâche de narration d'une histoire imagée dans laquelle le participant devait observer une série d'images, puis raconter l'histoire que les images véhiculaient. Contrairement à l'entrevue qui entraîne peu de contrôle sur ce que le locuteur peut dire, la narration d'une histoire imagée permet de restreindre les mots et les expressions que le locuteur produit, et ce, grâce à un contexte spécifique émis par les images. De plus, un autre avantage de notre tâche est qu'elle ne fait pas appel aux capacités mémorielles. En effet, certaines tâches, telles que la tâche de la répétition d'un récit, font appel à la mémoire pour mémoriser des passages de l'histoire. Or, la narration d'une histoire imagée ne demande pas d'effort mnésique, puisque le locuteur n'a pas besoin de retenir des événements rencontrés avant la narration. Ainsi, les narrations que nous avons obtenues nous ont permis d'avoir des extraits de parole authentiques tout en gardant un certain contrôle sur ces derniers.

La tâche de narration d'une histoire imagée a été utilisée par plusieurs études s'intéressant à la production orale en L2. La plupart des études récentes ont utilisé des bandes dessinées qui ne contiennent aucun mot et qui sont composées d'une ou de plusieurs images (Derwing, Munro, & Thomson, 2008; Derwing, Munro, Thomson, & Rossiter, 2009; Kormos & Dénes, 2004; Riazantseva, 2001; Sato, 2014; Trofimovich & Isaacs, 2012; Wolf, 2008). Pour ce qui est de notre choix d'histoire imagée, nous avons sélectionné celle de l'étude de Derwing, Rossiter et Munro (2004) qui est présentée sous forme de huit images distinctes (voir annexe B). L'histoire se déroule dans une ville où un homme et une femme, possédant tous deux une valise verte identique, marchent dans la rue. Lorsqu'ils atteignent le coin de la rue, ils entrent en collision et mélangent par

mégarde leur valise. L'histoire se termine lorsque l'homme et la femme arrivent à leur chambre d'hôtel respective et découvrent qu'ils ont la mauvaise valise. Les motifs pour lesquels nous avons opté pour cette histoire sont qu'elle respecte les 33 critères de Rossiter, Duff, Derwing et Jones (2008). Autrement dit, l'histoire de Derwing et al. (2004) est claire, puisqu'il n'y a aucun retour dans le passé ou aucune projection dans le futur, son contenu culturel est neutre, c'est-à-dire qu'il n'y a aucun élément se référant à une culture spécifique, et ses images sont compréhensibles, ce qui signifie qu'elles sont facilement interprétables.

#### 4.5.2 Procédure

Les participants ont été rencontrés individuellement au début (T1) et à la fin (T2) du trimestre. L'enregistrement de la tâche de production orale se déroulait dans un local où un assistant de recherche était présent pour s'assurer du bon déroulement. L'histoire imagée était présentée sur un écran d'ordinateur et l'enregistrement s'effectuait avec un enregistreur numérique. À son arrivée dans le local assigné, le participant devait regarder une présentation informatisée, dans laquelle les instructions liées à la tâche étaient présentées, et disposait entre 30 et 45 secondes pour se familiariser avec les images à l'écran. Le participant pouvait également poser des questions à l'assistant de recherche si nécessaire. Lorsque le participant était fin prêt à raconter l'histoire imagée, l'assistant de recherche lançait l'enregistrement et le participant pouvait commencer à raconter l'histoire. Il est à noter que la procédure a été la même pour le T1 et le T2.

#### 4.5.3 Mesures temporelles de l'AAO

Comme mentionné dans notre cadre théorique, les trois mesures temporelles que nous avons utilisées dans cette étude sont le DP, la LME, le TP. Ces trois mesures ont été extraites des échantillons de parole que nous avons obtenus grâce aux enregistrements de la tâche de production orale. L'IAAO, une mesure cumulative qui regroupe ces trois mesures temporelles, nous a également permis de situer le niveau d'AAO de l'apprenant par rapport à la moyenne de l'AAO d'un locuteur natif. La partie suivante présente les différentes méthodes de calcul que nous avons utilisées pour mesurer de manière précise les trois aspects temporels étudiés (DP, LME, TP) ainsi que l'IAAO.

##### 4.5.3.1 DP

Le DP est caractérisé par la vitesse à laquelle la parole d'un locuteur est produite. La méthode de calcul la plus utilisée pour mesurer cet aspect temporel est le nombre total de syllabes émises par minutes dans un échantillon de parole déterminé (par ex. Kormos, 2014; Kormos & Dénes, 2004; Lennon, 1990; Mora, 2006; R. Towell et al., 1996). Ce nombre total de syllabes est ensuite divisé par la durée totale de la narration, puis

multiplié par soixante. Le total du calcul indique alors le nombre de syllabes par minute que le locuteur produit dans sa narration. Cette méthode de calcul a été recommandée par Riggensbach (1991), puisqu'elle permet d'obtenir des données fiables qui faciliteront la comparaison entre les participants.

#### 4.5.3.2 LME

Dans le cadre de notre étude, l'unité de mesure utilisée pour calculer la longueur moyenne d'un énoncé dans une narration est la syllabe. La méthode de calcul utilisée est le nombre total de syllabes produites dans la narration divisé par le nombre d'énoncés présents dans l'échantillon de parole. Ainsi, le total du calcul indique le nombre moyen de syllabes qu'un participant produit dans un énoncé. Il est important de noter que la segmentation des énoncés a été établie selon un critère spécifique, soit qu'un segment de parole est reconnu comme un énoncé s'il ne contient aucune pause silencieuse ou pause remplie ayant une durée de plus de 0,25 seconde (par ex. Kormos, 2014; Kormos & Dénes, 2004). Bien qu'il y ait eu un débat important entre les chercheurs concernant la durée exacte qu'une pause doit avoir pour indiquer le point critique de la segmentation d'un énoncé (pour une discussion, voir R. Towell et al., 1996, p. 91), Grosjean & Deschamps (1973; 1972, 1975) et Towell (1987) recommandent qu'une pause qui signale la fin d'un énoncé doive être d'une durée d'au moins 0,25 seconde, puisque si la durée de pause est trop courte, celle-ci peut signaler un phénomène explosif, tel qu'un coup de glotte, qui n'exprime aucunement une pause.

#### 4.5.3.3 TP

Le TP représente le temps en pourcentage que le locuteur passe à produire de la parole dans un échantillon donné (R. Towell et al., 1996). La méthode de calcul utilisée pour obtenir ce pourcentage de temps de production est de diviser la durée totale de tous les énoncés de la narration par la durée totale de la narration, ce qui signifie que toutes les pauses ou tout autre phénomène d'hésitation sont inclus dans cette durée. La durée moyenne de phonation obtenue est ensuite multipliée par cent. Ainsi, le total du calcul indique le pourcentage de temps que le participant a passé à produire de la parole lors de sa narration.

#### 4.5.3.4 IAAO

L'IAAO est calculé à partir d'une formule statistique qui permet d'obtenir la moyenne des trois mesures temporelles de l'AAO d'un apprenant par rapport à celle d'un locuteur natif (voir figure 2). La première opération de la formule consiste à soustraire le résultat du participant le plus faible au T1 au résultat de l'apprenant puis à refaire la même démarche pour les deux autres mesures. La deuxième opération de la formule est d'effectuer encore une soustraction, mais cette fois composée du résultat de l'apprenant le plus

faible au T1 et du résultat moyen des locuteurs natifs qui est de 1,0 (pour une discussion, voir Osborne, 2011; Valls-Ferrer & Mora, 2012). Le résultat de cette soustraction est ensuite divisé par 0,9. La dernière opération de la formule consiste à diviser le résultat obtenu lors de la première opération à celui la deuxième opération puis à additionner le résultat de cette division par 0,1. Enfin, les résultats finaux obtenus pour les trois mesures temporelles doivent être additionnés ensemble puis divisés par trois. La méthode de calcul de l'IAAO permet donc de combiner les trois mesures temporelles de l'AAO (DP, LME et TP) et de situer le niveau d'AAO de l'apprenant par rapport à la moyenne de l'AAO d'un locuteur natif (Leclercq, Edmonds, & Hilton, 2014).

$$\frac{\text{Score} - \text{LowestScore}}{((\text{NSs' MeanScore} - \text{LowestScore}) / 0.9) + 0.1}$$

Figure 2 Formule statistique de l'IAAO (Valls-Ferrer & Mora, 2012)

#### 4.6 Analyse acoustique

Trois des quatre mesures temporelles d'AAO en L2 auxquelles nous nous sommes intéressés dans la présente étude ont été calculées à partir du logiciel d'analyse de la parole PRAAT (DP, LME et TP) (Boersma & Weenink, 2012). Ce logiciel permet non seulement de visualiser et de traiter la synthèse de sons vocaux à partir d'un spectrogramme à trois dimensions, mais aussi de détecter automatiquement les pauses et les syllabes produites dans un échantillon de parole (de Jong & Wempe, 2009). Par ailleurs, le nombre de segments produits dans la narration, tels que les énoncés, les pauses silencieuses et les pauses remplies, de même que leur durée ont été extraits automatiquement du logiciel à partir d'un script conçu par Kawahara (2010). Ainsi, le logiciel et le script PRAAT nous ont permis d'obtenir des calculs précis de la durée totale de la narration (DP et TP), du nombre total de syllabes et d'énoncés produits dans la narration (DP et LME) ainsi que la durée totale de tous les énoncés (TP).

#### 4.7 Transcription orthographique

Bien que l'analyse acoustique nous ait permis d'extraire facilement les aspects temporels dont nous avons besoin pour calculer nos mesures temporelles, nous avons dû, en raison du manque de qualité de certains fichiers sonores, utiliser une transcription orthographique des échantillons de parole. Cette transcription orthographique nous a permis de calculer de manière plus exacte le nombre de syllabes produites dans un échantillon de parole. Le travail a été effectué par une assistante de recherche, puis vérifié par un autre assistant. Il est à noter qu'en cas de désaccord, les deux assistants devaient se rencontrer pour obtenir un

accord inter-juges. De cette façon, nous sommes assurés de la validité de la transcription orthographique et de son homogénéité.

#### **4.8 Analyse statistique des données**

Une analyse statistique des données, effectuée à l'aide du logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), nous a aidés à faire apparaître nettement les corrélations pouvant exister entre les différentes variables étudiées. Des tests d'inférence statistiques (tests *t* de Student), une analyse de variance (ANOVA) de même que des corrélations Pearson nous ont également permis de comparer les quatre mesures de l'AAO du T1 à celles du T2 et ainsi de nous aider à répondre à nos questions de recherche. Grâce à cette analyse statistique des données, nous avons été en mesure de constater si la performance à la tâche de RSNM était corrélée aux quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP, IAAO) et de savoir plus spécifiquement, à l'aide de régression linéaire et de corrélation partielle, si cette corrélation obtenue entre la MP et l'AAO variait en fonction du niveau d'AAO en L2 de l'apprenant au T1.



## 5 RÉSULTATS

Les résultats de nos deux questions de recherche sont présentés dans cette partie. Afin de bien interpréter les résultats obtenus, nous avons divisé cette partie en trois sections. La première section permet de démontrer, à l'aide de différents tests statistiques, l'amélioration notée de l'AAO des apprenants en français L2 à travers le PIE de courte durée. Nous considérons qu'il est important de présenter ces résultats en premier étant donné que nous nous sommes basés sur ceux-ci pour effectuer les tests paramétriques suivants qui nous ont permis de répondre à nos deux questions de recherche. La deuxième section, quant à elle, permet de nous concentrer sur notre première question de recherche en faisant ressortir les principales corrélations des tests statistiques utilisés. Enfin, la troisième section consiste à répondre à notre deuxième question de recherche en contrôlant certaines variables qui pourraient expliquer la variation dans l'amélioration de la performance de l'AAO.

### 5.1 La MP et le développement de l'AAO en L2 dans un PIE de courte durée

Tout d'abord, les statistiques descriptives de nos 21 apprenants en français L2 ayant participé à un PIE de courte durée sont présentées dans le tableau 1 et le tableau 2. Plus particulièrement, les statistiques du tableau 1 exposent les mesures dépendantes de notre étude au T1 et au T2, c'est-à-dire les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO). Les statistiques du tableau 2, quant à elles, représentent la mesure indépendante au T1, soit la tâche RSNM utilisée pour mesurer la capacité de la MP.

**Tableau 1** Statistiques descriptives des 21 participants concernant les mesures de l'AAO (T1 et T2)

Mesure	Participants au T1 (N=21)					Participants au T2 (N=21)				
	Moy.	ÉT	Min.	Max.	Étendue	Moy.	ÉT	Min.	Max.	Étendue
<b>IAAO</b>	0,34	0,16	0,11	0,63	0,52	0,49	0,17	0,16	0,84	0,68
<b>DP</b>	78,51	34,17	30,81	145,11	114,30	106,37	35,12	42,32	168,97	126,65
<b>LME</b>	3,91	1,57	1,88	7,66	5,78	5,18	2,30	1,93	10,47	8,54
<b>TP</b>	49,14	14,27	26,54	71,75	45,21	61,83	12,70	34,86	83,04	48,18

**Notes :** N= Nombre de participants ; IAAO = Index d'aisance à l'oral ; DP = Débit de parole ; LME = Longueur moyenne de l'énoncé ; TP = Temps de phonation ; Moy. = Moyenne ; ÉT = Écart-type ; Min. = Minimum ; Max. = Maximum

Les données du tableau 1 indiquent une tendance positive de l'amélioration moyenne de l'AAO en français L2 des apprenants, puisque leur performance moyenne, pour chacune des mesures temporelles de l'AAO (IAAO, DP, LME et TP), a nettement augmenté en cinq semaines, soit de la première semaine (T1) à la dernière semaine (T2) du PIE de courte durée. De plus, nous pouvons particulièrement noter une amélioration plus

forte de l'AAO en ce qui touche le DP. En effet, la performance moyenne des apprenants pour le DP est celle qui semble avoir la plus augmenté lors du PIE de cinq semaines.

**Tableau 2** Statistiques descriptives des 21 participants concernant la mesure de la MP (T1)

Participants au T1 (N=21)					
Mesure	Moy.	É-T	Min.	Max.	Étendue
<b>RSNM</b>	13,52	2,97	8	18	10

**Notes :** N= Nombre de participants ; RSNM = Reconnaissance sérielle de non-mots ; Moy. = Moyenne ; ÉT = Écart-type ; Min. = Minimum ; Max. = Maximum

Pour ce qui est de la tâche de la RSNM, les données du tableau 2 démontrent que l'écart-type était peu élevé par rapport à la moyenne du groupe, ce qui suggère que le groupe était assez homogène dans leur capacité de MP.

Afin d'établir si les améliorations observées pour l'AAO du T1 au T2 (voir tableau 1) s'avéraient significatives, nous avons ensuite effectué une série de tests *t* pour des échantillons appariés et aussi calculé la mesure standardisée de la taille de l'effet, c'est-à-dire le *d* de Cohen (Cohen, 1988) (voir tableau 3). Il est à noter que le niveau de signification statistique a été établi à 5 %.

**Tableau 3** La moyenne, l'écart-type, le test *t* pour échantillons appariés et la taille de l'effet des mesures de l'AAO en L2 entre le T1 et le T2 des 21 participants

Mesure	Participants au T1 (N=21)		Participants au T2 (N=21)		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	Moy.	É-T	Moy.	É-T			
<b>IAAO</b>	0,34	0,16	0,49	0,17	5,760	0,000	.908
<b>DP</b>	78,51	34,17	106,37	35,12	5,743	0,000	.804
<b>LME</b>	3,91	1,57	5,18	2,30	4,106	0,001	.644
<b>TP</b>	49,14	14,27	61,83	12,70	5,365	0,000	.939

**Notes :** Niveau de signification \*  $p < 0,01$  ; N = Nombre de participants ; IAAO = Index d'aisance à l'oral ; DP = Débit de parole ; LME = Longueur moyenne de l'énoncé ; TP = Temps de phonation ; Moy. = Moyenne ; ÉT = Écart-type ; *t* = test *t* ; *p* = valeur de *p* ; *d* = taille de l'effet

Les données du tableau 3 indiquent que la différence de performance observée à travers le temps, parmi les 21 apprenants qui ont participé au PIE de courte durée, est statistiquement significative. En effet, les valeurs de signification (*p*) des quatre mesures de l'AAO (IAAO, DP, LME et TP) sont inférieures à 0,05. Pour que nous puissions déterminer l'importance de la différence des moyennes du T1 et du T2 obtenue, nous avons eu recours au calcul de la taille de l'effet. Cette dernière a été calculée à partir de la méthode du *d* de Cohen (Cohen, 1988) selon laquelle un effet de petite taille (en anglais «small effect») est représenté par un résultat autour de 0,2; un effet de taille moyenne (en anglais «moderate effect») est interprété par un résultat autour



de 0,5; et un effet de grande taille (en anglais «large effect») est caractérisé par un résultat autour de 0,8 (Cohen, 1988, p. 25). Suivant ces trois balises, nous pouvons constater qu'il y a eu une différence notable de performance entre le T1 et le T2 en ce qui concerne le DP et le TP ( $d = .804$  et  $.939$ , respectivement). En effet, ces mesures de l'AAO ont obtenu un effet de grande taille, ce qui leur implique une amélioration plus notable entre le T1 et le T2 du PIE de cinq semaines.

Ainsi, les résultats de statistiques descriptives précédentes nous permettent de constater qu'il y a eu non seulement une amélioration nette et significative de l'AAO à travers le PIE de cinq semaines, mais également une différence de performance plus forte du DP et du TP de la part des apprenants entre le T1 et le T2.

## 5.2 L'influence de la MP des apprenants sur leur développement de l'AAO

Afin d'explorer notre première question de recherche dont l'objectif était de savoir s'il y avait une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au temps 1 (T1) et au temps 2 (T2), nous avons effectué le test statistique sur le coefficient de corrélation de Pearson pour l'ensemble des mesures de l'AAO du T1 et du T2 ainsi que la tâche RSNM du T1. Les données obtenues dans le tableau 4 nous permettront alors de démontrer l'association qui existe entre notre variable indépendante, la MP, et notre variable dépendante, l'AAO.

**Tableau 4** Corrélations simples entre toutes les mesures du temps 1 (1) et du temps 2 (2) (N=21)

Mesure	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. RSNM	-								
2. IAAO (1)	.548*	-							
3. DP (1)	.516*	.978**	-						
4. LME (1)	.561**	.919**	.923**	-					
5. TP(1)	.509*	.959**	.896**	.783**	-				
6. IAAO(2)	<b>.558**</b>	.768**	.743**	.743**	.722**	-			
7. DP(2)	.515*	.813**	.795**	.823**	.740**	.977**	-		
8. LME(2)	.502*	.740**	.735**	.797**	.641**	.946**	.947**	-	
9. TP(2)	<b>.564**</b>	.655**	.612**	.534**	.683**	.930**	.855**	.772**	-

**Notes :** Niveau de signification \*\*  $p < 0,01$  et \*  $p < 0,05$ ; RSNM = Reconnaissance sérielle de non-mots; IAAO = Index d'aisance à l'oral; DP = Débit de parole; LME = Longueur moyenne de l'énoncé; TP = Temps de phonation

L'analyse des corrélations Pearson du tableau 4 indique qu'il existe effectivement une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM et les mesures d'AAO au T2 du PIE de courte durée. En effet, la mesure de la MP (RSNM) ainsi que les quatre mesures de l'AAO (IAAO, DP, LME et TP) au T2 sont intercorrélées de manière significative, puisque le niveau de signification du DP et de la LME est inférieur à 0,05 tandis que celui de l'IAAO et du TP est inférieur à 0,01. Ainsi, les corrélations obtenues suggèrent que plus l'apprenant a obtenu un résultat élevé à la tâche RSNM, plus l'amélioration de sa performance à l'AAO en L2 a eu tendance à être prononcée au T2 du PIE de courte durée.

### 5.3 La variation de la performance à l'AAO au T2 et la capacité de la MP

Étant donné que notre première question de recherche nous a confirmé qu'il existait effectivement une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM de la MP et l'amélioration de la performance à l'AAO lors d'un PIE de courte durée chez des apprenants adultes (voir tableau 4), nous nous sommes intéressés à savoir si cette corrélation obtenue pouvait varier en fonction du niveau d'AAO de l'apprenant au T1 du PIE de courte durée. Pour ce faire, nous avons régressé la performance orale au temps 2 sur celle au temps 1 et nous avons ensuite sauvegardé les résiduels résultants. Cet exercice statistique nous a donc permis de calculer une mesure orale au temps 2 qui tenait compte des différences de l'AAO présentes au temps 1. Les corrélations de Pearson pour l'ensemble des mesures résiduelles obtenues sont présentées au tableau 5.

**Tableau 5** Corrélations entre la tâche RSNM et les mesures résiduelles de l'AAO des 21 participants

Mesure	Participants (N=21)				
	RSNM	IAAO	DP	LME	TP
RSNM	-				
IAAO	<b>.548*</b>	-			
DP	.173	.059	-		
LME	.091	.014	.796**	-	
TP	.296	.000	.788**	.757**	-

**Notes :** Niveau de signification \*\*  $p < 0,01$  et \*  $p < 0,05$  ; RSNM = Reconnaissance sérielle de non-mots ; IAAO = Index d'aisance à l'oral ; DP = Débit de parole ; LME = Longueur moyenne de l'énoncé ; TP = Temps de phonation

Les données du tableau 5 indiquent que la corrélation obtenue précédemment entre la tâche RSNM et les mesures temporelles de l'AAO (voir tableau 4) peut varier en fonction du niveau global d'AAO de l'apprenant au T1 du PIE de courte durée. En effet, la mesure de la MP (RSNM) est corrélée avec l'IAAO ( $r = .548$ ) en raison du niveau de signification de l'IAAO qui est inférieur à 0,05. Ainsi, en tenant compte du niveau d'AAO au temps 1, nous pouvons constater que la MP peut expliquer environ 30% de la variance dans l'AAO au T2. Il

est aussi intéressant de noter que la mesure de la MP (RSNM) n'est pas corrélée avec les autres mesures de l'AAO (DP, LME et TP), ce qui signifie que la MP ne semble pas être liée à un aspect spécifique de l'AAO, mais seulement à son index global. Il se peut que ce résultat soit causé par la petite taille de l'échantillon de l'étude (N=21). Nous discuterons de cette limite dans la prochaine partie (voir point 6.3).

Pour conclure, l'ensemble des résultats obtenus ci-dessus nous indique, lors d'un PIE de courte durée de cinq semaines, une tendance positive de l'amélioration moyenne de l'AAO en français L2 des apprenants et plus particulièrement une différence de performance plus forte du DP et du TP de la part des apprenants entre le T1 et le T2. Par ailleurs, en plus de nous signaler une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM et les mesures d'AAO au T2 du PIE de courte durée, les résultats nous permettent également de constater que, lorsque l'effet de l'AAO au T1 est isolé, la performance à la tâche RSNM peut prédire de façon significative la variation de l'index global d'AAO au T2. Ainsi, les analyses permettant de répondre à notre deuxième question de recherche mettent en lumière la place réelle de la MP dans la variation de l'index global d'AAO au T2 une fois que le niveau d'AAO au T1 a été contrôlé.



## 6 DISCUSSION

La présente étude s'intéressait à savoir si la capacité de la MP d'un apprenant adulte pouvait influencer son développement de l'AAO en français L2 lors d'un PIE de courte durée et si le niveau d'AAO de l'apprenant, lors de son arrivée au PIE, était un élément pouvant modérer la relation entre la MP et l'AAO observée à la fin du PIE. L'objectif principal de l'étude était donc, d'une part, de déterminer s'il existait une corrélation positive et significative entre la capacité de la MP et le développement de l'AAO de 21 apprenants adultes en français L2 prenant part à un PIE de courte durée de cinq semaines et, d'autre part, d'examiner si la corrélation obtenue entre la MP et l'AAO variait en fonction du niveau d'AAO des apprenants lors de leur arrivée au PIE de courte durée. Pour y parvenir, nous avons évalué la MP et l'AAO en français L2 des 21 apprenants à l'aide de deux tâches différentes, soit la RSNM et la narration d'histoire imagée à partir de laquelle quatre mesures temporelles (DP, LME, TP et IAAO) ont été calculées. Partant des données obtenues dans chacune des deux tâches, nous avons formulé les deux questions de recherche suivantes :

1. Y a-t-il une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM au temps 1 (T1) et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au temps 1 (T1) et au temps 2 (T2)?
2. Est-ce que la corrélation entre la tâche RSNM et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au temps 2 (T2) varie en fonction du niveau d'AAO de l'apprenant au temps 1 (T1)?

Une fois l'analyse des données effectuée, en plus d'une tendance positive de l'amélioration moyenne de l'AAO des apprenants en français L2 de même qu'une différence de performance du DP et du TP entre le T1 et le T2, un des principaux résultats que nous avons souligné était une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM de la MP et l'amélioration moyenne de performance à l'AAO lors du PIE de courte durée. De plus, nous avons constaté que cette corrélation pouvait varier en fonction du niveau global de l'apprenant lors de son arrivée au PIE de courte durée. Afin de mieux comprendre la finalité des résultats de l'étude, nous discuterons, dans cette partie, des résultats présentés précédemment et les comparerons à d'autres résultats d'études s'intéressant également à l'influence de la MP sur le développement de l'AAO en L2.

## **6.1 Une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM et les mesures temporelles de l'AAO au T2 du PIE de courte durée (cinq semaines)**

En ce qui concerne la première question de recherche de l'étude, à savoir s'il y avait une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM au temps 1 (T1) et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au temps 1 (T1) et au temps 2 (T2), les corrélations obtenues à la suite de l'analyse statistique des données nous permettent de donner une réponse affirmative à cette question (voir tableau 4). En effet, plus les résultats à la tâche RSNM étaient élevés, plus l'amélioration de l'AAO en français L2 a eu tendance à être marquée à la fin du PIE, soit par la présence d'un DP plus rapide, d'une LME plus étendue et d'un TP ayant une plus longue durée.

Ce résultat est fort intéressant, puisque notre étude est, d'après les informations dont nous disposons, la première à démontrer jusqu'à aujourd'hui la relation entre la MP et le développement de l'AAO en français L2 chez des apprenants adultes participant à un PIE de courte durée. De plus, les résultats que nous avons obtenus dans la présente étude se rapprochent fortement de ceux indiqués dans l'étude d'O'Brien (2007) portant également sur la MP et le développement de l'AAO en L2 chez des apprenants adultes, mais plutôt en ce qui touche l'espagnol L2 et le PIE de longue durée. En effet, les résultats de l'étude d'O'Brien (2007) ont démontré que, lors d'un PIE de longue durée, soit un trimestre scolaire à l'étranger de treize semaines, la MP, mesurée également à l'aide de la tâche RSNM, était impliquée dans le développement de l'AAO en espagnol L2 chez des apprenants adultes. Cette ressemblance retient notre attention, puisqu'elle permet non seulement de confirmer l'importance de la capacité de la MP dans le développement de l'AAO en L2 lors d'un PIE, mais aussi de constater que la relation positive entre la MP et l'AAO en espagnol L2, dans un PIE de longue durée, est similaire à celle que nous avons observée chez les apprenants adultes en français L2 participant à un PIE de courte durée. Il se pourrait donc que la MP apporte une contribution importante à l'amélioration des mesures temporelles de l'AAO en L2, et ce, peu importe la L2, ce qui signifie que la MP serait une composante cognitive influant sur le développement de l'AAO en L2.

Par ailleurs, la corrélation positive et significative observée dans notre étude entre la RSNM au T1 et les quatre mesures temporelles de l'AAO (DP, LME, TP et IAAO) au T1 et au T2 nous confirme la validité de notre choix de tâche comme mesure de la MP. En effet, étant donné que les composantes articulatoires des apprenants n'ont pas été impliquées dans la tâche de RSNM centrée sur la reconnaissance des items entendus, nous avons été en mesure d'observer dans les analyses une nette distinction entre nos deux variables, soit la tâche RSNM et les mesures temporelles de l'AAO, et ainsi de constater que les résultats n'ont pas été biaisés par la présence de traits articulatoires produits par les apprenants. Pour les mêmes

raisons que celles mentionnées précédemment, de nombreux chercheurs ont également choisi d'utiliser la tâche de RSNM pour évaluer la capacité réelle de la MP. En effet, depuis plusieurs années, la tâche de RSNM est utilisée dans plusieurs études pour mesurer la MP des patients ayant des troubles du langage (par ex. Allport, 1984; Campbell & Butterworth, 1985). Comme les composantes articulatoires des patients ne sont pas impliquées dans cette tâche, il est plus facile pour les chercheurs d'obtenir la capacité réelle de la MP. Il en est de même pour les études s'intéressant à l'influence de la MP sur le développement des compétences orales en L2 qui ont également fait le choix d'utiliser la tâche de RSNM (par ex. Aliaga-Garcia et al., 2010; O'Brien et al., 2006, 2007). Les résultats de ces études indiquent, tout comme les nôtres, que la MP influence de manière significative le développement langagier en L2, ce qui révèle que la tâche de RSNM semble être une mesure fortement valable pour évaluer la capacité de la MP, particulièrement dans les études s'intéressant à la compétence orale.

Au sujet du contexte d'apprentissage de notre étude, plusieurs études s'intéressant également au développement de l'AAO en L2 des apprenants adultes lors d'un PIE de courte durée ont noté une tendance positive et significative de l'amélioration de l'AAO en L2 (par ex. D'Amico, 2012; Duperron & Overstreet, 2009; Llanes & Muñoz, 2009; Valls-Ferrer & Mora, 2012, 2014; Ziamandanis, 2013). Selon ces études, cette amélioration pourrait être expliquée par différentes variables, notamment l'expérience et le contexte d'apprentissage. Or, notre étude semblerait y apporter une nouvelle variable en démontrant qu'une capacité cognitive, telle que la MP, influence également les gains d'AAO en L2 lors d'un PIE de courte durée.

Tout compte fait, les résultats précédents clarifient la relation positive entre la MP et le développement de l'AAO en L2 observée dans notre étude. En effet, selon les résultats de l'étude d'O'Brien (2007), des études portant sur l'AAO en L2 dans un PIE de courte durée (par ex. D'Amico, 2012; Duperron & Overstreet, 2009; Llanes & Muñoz, 2009; Valls-Ferrer & Mora, 2012, 2014; Ziamandanis, 2013) de même que les résultats de notre étude, il semblerait que l'amélioration des gains d'AAO en L2 soit en partie expliquée par la MP, et ce, dans des contextes d'apprentissage variés et dans l'apprentissage de différentes L2.

## **6.2 La capacité de la MP et le niveau global d'AAO au T1**

La deuxième question de recherche de l'étude, quant à elle, visait à savoir si la corrélation obtenue entre la MP et l'AAO à la fin du PIE de courte durée variait en fonction du niveau d'AAO de l'apprenant lors de son arrivée au PIE. Afin de répondre à cette question de recherche, il est important de rappeler que nous avons régressé la performance orale produite à la fin du PIE sur celle produite au début du PIE. Grâce à cet exercice statistique, nous avons été en mesure d'obtenir les résiduels de nos quatre mesures d'AAO. Les corrélations

obtenues entre la tâche RSNM et les mesures résiduelles de l'AAO nous permettent de donner encore une fois une réponse affirmative à la deuxième question de recherche (voir tableau 5). En effet, en contrôlant le niveau d'AAO des apprenants au T1, nous avons pu constater que la MP pouvait prédire jusqu'à 30% de la variation du niveau global d'AAO atteint par l'apprenant à la fin des cinq semaines. Ce résultat est très intéressant puisqu'il met en lumière la place réelle de la MP dans la variation de l'index global d'AAO au T2 une fois que le niveau d'AAO au T1 a été contrôlé. Toutefois, étant donné que les résultats du tableau 5 n'indiquaient pas de corrélations significatives entre la MP et les trois mesures spécifiques de l'AAO, soit le DP, la LME et le TP, il est à noter que la réponse à la deuxième question de recherche ne fait référence qu'au niveau global d'AAO, soit celui caractérisé par l'IAAO. Afin d'apporter plus de précision à ce résultat, il serait intéressant de faire, auprès d'un plus grand échantillon de participants, une autre analyse de régression qui éliminerait cette fois-ci les effets potentiels de chacune des mesures de l'AAO au T1 dans le but de cibler le pourcentage de la variance unique au lieu du pourcentage de la variation du niveau global d'AAO au T2.

Les résultats de notre étude suggèrent par conséquent que 70% de la variation du niveau global d'AAO en français L2 de l'apprenant peut être expliquée par d'autres variables et que ces dernières interagiraient avec la MP dans les gains d'AAO en L2 lors du PIE de courte durée. Partant de ce fait, il est intéressant de noter que d'autres études se penchant également sur le développement de l'AAO en L2 se sont intéressés à d'autres variables pouvant influencer la variation des gains d'AAO en L2. Par exemple, Segalowitz et Freed (2004) ont souligné dans leur étude que l'expérience d'apprentissage interagissait aussi avec les capacités cognitives et que les deux variables semblaient mutuellement influencer les gains d'AAO lors d'un PIE. Par ailleurs, French et al. (2015) et Guay (2013) ont démontré dans leur étude portant sur le développement de l'AAO en français L2 dans un PIE de courte durée que l'AAO pouvait augmenter significativement et rapidement dans ce contexte d'apprentissage. Selon eux, ce résultat pourrait être expliqué en partie par le contexte d'apprentissage de l'étude. Ainsi, bien que la MP puisse influencer en partie la variation du niveau global d'AAO en L2 atteint par l'apprenant à la fin d'un PIE de courte durée, il semblerait que d'autres variables pourraient également expliquer cette variation, telles que l'expérience et le contexte d'apprentissage de l'apprenant. Autrement dit, dans un contexte de PIE de courte durée, le développement de l'AAO ne serait pas lié à une seule variable, cognitive, telle la MP, ou contextuelle, telle la durée de l'étude, mais plutôt à un ensemble de facteurs à la fois cognitifs et contextuels qui interagiraient ensemble pour créer des conditions nécessaires à l'amélioration de l'AAO en L2.



### 6.3 Limites de l'étude

Quoique les résultats obtenus dans le cadre de cette étude soient significatifs et fort intéressants en ce qui a trait à la MP et au développement de l'AAO en français L2, la méthodologie de l'étude présente certaines limites dont il est important de tenir compte dans cette partie. Par exemple, les variables parasites non contrôlées, le choix de n'avoir recours qu'à une tâche pour mesurer la MP et le niveau d'AAO en L2, de même que la petite taille de l'échantillon sont des limites méthodologiques à reconnaître.

Tout d'abord, il est important de mentionner que notre étude n'a pas contrôlé certaines variables parasites, notamment le contact avec la langue cible. Des études s'intéressant au développement de l'AAO en L2 ont démontré que le degré d'exposition à la langue cible pouvait expliquer une partie de la variation individuelle dans le développement de la compétence orale en L2 (par ex. Segalowitz & Freed, 2004). Ainsi, comme le contact avec la langue cible était une variable hors de notre contrôle, les résultats de notre étude auraient peut-être été influencés par cette variable.

Ensuite, le choix de n'avoir eu recours qu'à la tâche RSNM dans le cadre de notre étude a peut-être joué un rôle dans les résultats de la capacité de la MP des apprenants. Un bon nombre d'études s'intéressant à l'influence de la MP sur l'apprentissage d'une L2 ont mesuré la MP à partir de deux tâches distinctes, soit la RSNM et la RNM, dans le but d'activer l'ensemble des composantes de la MP et ainsi d'obtenir un résultat plus global (par ex. Martin & Ellis, 2012; Masoura & Gathercole, 2005). Il serait donc préférable d'ajouter une deuxième tâche pour mesurer la MP afin de mieux déterminer la capacité réelle de la MP dans les futures études.

Par ailleurs, la tâche de production orale que nous avons utilisée pour mesurer le niveau d'AAO en L2 de nos apprenants est différente de celle présentée dans l'étude d'O'Brien (2007). Contrairement à la tâche de narration, l'étude d'O'Brien (2007) a mesuré l'AAO à partir d'une tâche d'entrevue. Il est donc important de considérer cette différence méthodologique, et ce, particulièrement lors de l'interprétation des résultats de la MP. En effet, étant donné que les apprenants ont eu un temps de préparation avant de raconter l'histoire imagée lors de la tâche de narration, la dépendance sur la MP pour produire le langage pourrait être diminuée. Quant à la tâche d'entrevue, elle demande à ce que les apprenants créent leur production orale de manière spontanée, c'est-à-dire sans temps de préparation. De cette façon, il y a un plus grand effort cognitif sur le fonctionnement de la MP.

Finalement, un dernier facteur important qui doit être pris en considération, surtout pour une étude corrélationnelle comme celle-ci, est le petit nombre de participants à notre étude. En effet, étant donné que notre taille d'échantillon ne représente que 21 apprenants, il est plus difficile de généraliser les résultats de notre étude. Ainsi, il sera nécessaire de reproduire une autre étude se rapportant à l'influence de la mémoire phonologique sur le développement de l'AAO en français L2 lors d'un PIE de courte durée avec un plus grand nombre de participants afin de confirmer la validité des résultats de notre étude sur une plus grande échelle.

Malgré ces quelques limites méthodologiques, les résultats principaux de l'étude restent toujours intéressants et permettent aux chercheurs dans le domaine de la didactique des langues d'approfondir leurs connaissances sur les éléments sous-entendant le développement de l'AAO dans un PIE de courte durée.

## 7 CONCLUSION

La présente étude avait pour principal objectif d'examiner le rôle que joue la MP dans le développement de l'AAO en français L2 auprès de 21 adultes anglophones prenant part à un PIE de cinq semaines. Plus précisément, cette étude a tenté de déterminer s'il existait une corrélation positive et significative entre la capacité de la MP et le développement de l'AAO en français L2 auprès d'apprenants adultes et si cette corrélation pouvait varier en fonction du niveau d'AAO de l'apprenant lors de son arrivée au PIE de cinq semaines.

Afin d'évaluer la MP et l'AAO dans le cadre de cette étude, nous avons demandé aux apprenants d'effectuer deux tâches différentes, soit la RSNM, qui nous a fourni une mesure de la capacité de la MP, et la narration d'une histoire imagée, qui nous a permis d'évaluer le niveau d'AAO à partir de quatre mesures temporelles, à savoir le DP, la LME, le TP ainsi que l'IAAO. La tâche RSNM a été effectuée au T1 du PIE de cinq semaines tandis que celle de la narration a été effectuée à deux reprises, soit au T1 et au T2 du PIE.

Les principaux résultats nous ont premièrement indiqué une tendance positive de l'amélioration moyenne de l'AAO en français L2 des apprenants au cours du PIE de courte durée. Notre étude nous a donc permis de constater que le PIE de courte durée semble être un contexte propice à l'augmentation de la performance moyenne d'AAO en français L2 des apprenants.

Deuxièmement, les résultats de l'étude nous ont permis de souligner une corrélation positive et significative entre la tâche RSNM de la MP et les mesures temporelles de l'AAO en français L2 lors du PIE de courte durée. De ce fait, plus un apprenant possède une bonne MP, c'est-à-dire l'obtention d'un résultat élevé à la tâche RSNM, plus sa performance à l'AAO en L2 aura tendance à être prononcée à la fin du PIE de courte durée.

Enfin, les résultats ont également mis en lumière la place réelle de la MP dans la variation de l'index global d'AAO au T2, une fois que le niveau d'AAO au T1 a été contrôlé, en démontrant que la MP pouvait prédire de façon significative jusqu'à 30% de la variation de l'IAAO à la fin du PIE de cinq semaines (T2). Il est aussi intéressant de noter que la mesure de la MP (RSNM) n'est pas corrélée avec les autres mesures de l'AAO (DP, LME et TP), ce qui signifie que la MP ne semble pas être liée à un aspect spécifique de l'AAO, mais seulement à son index global. Il semblerait donc qu'un ensemble de facteurs, à la fois cognitifs et contextuels,

pourraient interagir ensemble dans le développement de l'AAO en L2 et par conséquent expliquer cette variation.

En somme, l'influence de la mémoire phonologique sur le développement de l'AAO en français L2 chez des apprenants adultes prenant part à un PIE de courte durée peut varier en fonction de l'interaction de nombreux facteurs. En effet, le développement de l'AAO n'est pas nécessairement lié à une seule variable cognitive, comme la MP dans le cadre de notre étude, ou encore contextuelle, telle que la durée du PIE, mais plutôt à un ensemble de facteurs à la fois cognitifs et contextuels qui interagissent ensemble pour créer des conditions propices à l'amélioration de l'AAO en français L2. Pour ces raisons, il est recommandé d'examiner dans une prochaine étude s'intéressant à l'influence de la mémoire phonologique sur le développement de l'AAO en français L2 si d'autres facteurs individuels ou contextuels peuvent influencer la corrélation entre la MP et le développement de l'AAO en français L2.

## 8 RÉFÉRENCES

- Aliaga-Garcia, C., Mora, J. C., & Cerviño-Povedano, E. (2010). Phonological short-term memory and L2 speech learning in adulthood. *Proc. New Sounds*, 19–24.
- Allport, D. A. (1984). Auditory-verbal short-term memory and conduction aphasia. *Attention and performance*, 10, 313–325.
- Andrade, J., & Baddeley, A. (2011). The contribution of phonological short-term memory to artificial grammar learning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 64(5), 960–974.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. *The psychology of learning and motivation*, 2, 89–195.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423.
- Baddeley, Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105(1), 158–173.
- Baddeley, & Hitch, G. (1974). Working memory. *The psychology of learning and motivation*, 8, 47–89.
- Baddeley, Papagno, C., & Vallar, G. (1988). When long-term learning depends on short-term storage. *Journal of Memory and Language*, 27(5), 586–595.
- Biber, D. (1991). *Variation across speech and writing*. Cambridge University Press. Consulté à l'adresse <http://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=CVTPaSSYEroC&oi=fnd&pg=PR11&dq=%22D+Biber%22+%22Variation+across+speech+and+writing%22&ots=gGs2g24YVU&sig=1U39y8HaVDapW6saX30QY1pasiA>
- Boersma, P., & Weenink, D. (2012). Praat: doing phonetics by computer (Version 5.3.04). Consulté à l'adresse <http://www.praat.org/>
- Bonneau, M.-A. (2014). Le développement de la complexité lexicale en français langue seconde à la suite d'un programme d'immersion à l'étranger de cinq semaines. Université Laval.
- Brecht, R., Davidson, D., & Ginsberg, R. (1995). Predictors of foreign language gain during study abroad. *Second language acquisition in a study abroad context*, (9), 37.
- Campbell, R., & Butterworth, B. (1985). Phonological dyslexia and dysgraphia in a highly literate subject: A developmental case with associated deficits of phonemic processing and awareness. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37(3), 435–475.
- Chambers, F. (1997). What do we mean by fluency? *System*, 25(4), 535–544.
- Cheung, H. (1996). Nonword span as a unique predictor of second-language vocabulary language. *Developmental Psychology*, 32(5), 867–873.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2e éd.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Coleman. (1998). Language Learning and Study Abroad: The European Perspective. *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 4(2), 167–203.
- Coleman. (2005). Residence abroad. *Effective learning and teaching in modern languages*, 126–132.
- Collentine, J. (2009). Study Abroad Research: Findings, Implications, and Future Directions. *The handbook of language teaching*, 218.
- Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). (2014). Explore. Consulté 4 novembre 2014, à l'adresse /fr/
- Corkin, S. (1984). Lasting consequences of bilateral medial temporal lobectomy: Clinical course and experimental findings in HM. In *Seminars in Neurology* (Vol. 4, p. 249–259).
- Cucchiari, C., Strik, H., & Boves, L. (2000). Quantitative assessment of second language learners' fluency by means of automatic speech recognition technology. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 107(2), 989–999.
- D'Amico, M. L. (2012). L2 Fluency and Willingness to Communicate: The Impact of Short-Term Study Abroad versus At-Home Study. *US-China Foreign Language*, 10(10), 1608–1625.
- Dechert, H.-W., & Raupach, M. (1980). *Towards a cross-linguistic assessment of speech production*. Lang Frankfurt.

- Dechert, H.-W., & Raupach, M. (1987). *Psycholinguistic models of production*. Ablex Publishing Corporation.
- De Jong, N. H., Groenhout, R., Schoonen, R., & Hulstijn, J. H. (2013). Second language fluency: Speaking style or proficiency? Correcting measures of second language fluency for first language behavior. *Applied Psycholinguistics, FirstView*, 1-21.
- De Jong, N. H., Steinel, M. P., Florijn, A., Schoonen, R., & Hulstijn, J. H. (2012). Linguistic skills and speaking fluency in a second language. *Applied Psycholinguistics, 34*(05), 893-916.
- de Jong, N. H., & Wempe, T. (2009). Praat script to detect syllable nuclei and measure speech rate automatically. *Behavior Research Methods, 41*(2), 385-390.
- DeKeyser, R. (1991). Foreign language development during a semester abroad. *Foreign language acquisition research and the classroom*, 104–119.
- Derwing, T. M., Munro, M. J., & Thomson, R. I. (2008). A longitudinal study of ESL learners' fluency and comprehensibility development. *Applied Linguistics, 29*(3), 359–380.
- Derwing, T. M., Munro, M. J., Thomson, R. I., & Rossiter, M. J. (2009). The relationship between L1 fluency and L2 fluency development. *Studies in Second Language Acquisition, 31*(04), 533-557.
- Derwing, T. M., Rossiter, M. J., & Munro, M. J. (2004). Second Language Fluency: Judgments on Different Tasks. *Language Learning, 54*(4), 655-679.
- Duperron, L., & Overstreet, M. H. (2009). Preparedness for Study Abroad: Comparing the Linguistic Outcomes of a Short-Term Spanish Program by Third, Fourth and Sixth Semester L2 Learners. *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad, 18*, 157-179.
- Ejzenberg, R. (2000). The juggling act of oral fluency: A psycho-sociolinguistic metaphor. *Perspectives on fluency, 311*.
- Ellis, N. (2011). Implicit and explicit SLA and their interface. *Implicit and explicit language learning, 35–47*.
- Ellis, R. (1985). *Understanding second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Fillmore, C. J. (1979). On fluency. *Individual differences in language ability and language behavior, 85–101*.
- Freed, B. (1995a). *Second Language Acquisition in a Study Abroad Context*. John Benjamins Publishing.
- Freed, B. (1995b). What makes us think that students who study abroad become fluent. *Second language acquisition in a study abroad context, 9*, 123–148.
- Freed, B. (2000). Is fluency, like beauty, in the eyes (and ears) of the beholder. *Perspectives on fluency, 243–265*.
- French, L. (2008). *Projet French. Projet de recherche financé par le Conseil des recherches en sciences humaines du Canada (CRSH)*.
- French, L., Gagné, N., & Segalowitz, N. (2015). The beneficial impact of short-term study abroad: French learners' improvement in fluency, comprehensibility and accentedness. Présenté à la rencontre annuelle de l'American Association of Applied Linguistics (AAAL), Toronto, Ontario.
- French, L., & O'Brien, I. (2008). Phonological memory and children's second language grammar learning. *Applied Psycholinguistics, 29*(3), 463-487.
- Gathercole, S. E., Hitch, G. J., Service, E., & Martin, A. J. (1997). Phonological short-term memory and new word learning in children. *Developmental Psychology, 33*(6), 966-979.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Hall, M., & Peaker, S. M. (2001). Dissociable lexical and phonological influences on serial recognition and serial recall. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A, 54*(1), 1–30.
- Gathercole, S. E., Service, E., Hitch, G. J., Adams, A.-M., & Martin, A. J. (1999). Phonological short-term memory and vocabulary development: further evidence on the nature of the relationship. *Applied Cognitive Psychology, 13*(1), 65-77.
- Götz, S. (2013). *Fluency in native and nonnative English speech* (Vol. 53). John Benjamins Publishing.
- Granena, G. (2013). Individual Differences in Sequence Learning Ability and Second Language Acquisition in Early Childhood and Adulthood. *Language Learning, 63*(4), 665-703.
- Grosjean, F., & Deschamps, A. (1972). Analyse des variables temporelles du français spontané. *Phonetica, 26*(3), 129–156.
- Grosjean, F., & Deschamps, A. (1973). Analyse des variables temporelles du français spontané. *Phonetica, 28*(3-4), 191–226.

- Grosjean, F., & Deschamps, A. (1975). Analyse contrastive des variables temporelles de l'anglais et du français: vitesse de parole et variables composantes, phénomènes d'hésitation. *Phonetica*, 31(3-4), 144–184.
- Guay, J.-D. (2013). *Le développement de l'aisance à l'oral en français langue seconde au cours d'un programme d'immersion à l'étranger de courte durée de 5 semaines*. Chicoutimi: Université du Québec à Chicoutimi ; Québec.
- Hieke, A. E. (1985). A componential approach to oral fluency evaluation. *The Modern Language Journal*, 69(2), 135–142.
- Hilton, H. (2011). Connaissances, procédures et production orale en L2. *Acquisition et interaction en langue étrangère*, (27), 63-89.
- Hilton, H. (2014). Oral Fluency and Spoken Proficiency: Considerations for Research and Testing. *Measuring L2 Proficiency: Perspectives from SLA*, 78, 27.
- Hummel, K. M. (2009). Aptitude, phonological memory, and second language proficiency in nonnovice adult learners. *Applied Psycholinguistics*, 30(02), 225–249.
- Kaushanskaya, M., & Yoo, J. (2013). Phonological short-term and working memory in bilinguals' native and second language. *Applied Psycholinguistics*, 34(05), 1005-1037.
- Kawahara, S. (2010). Praat script - Calculates the duration of all intervals of all the files in a specified folder (Version 10-03-2010). Consulté à l'adresse [http://user.keio.ac.jp/~kawahara/scripts/duration\\_getter.praat](http://user.keio.ac.jp/~kawahara/scripts/duration_getter.praat)
- Kormos, J. (2006). *Speech production and second language acquisition*. Psychology Press.
- Kormos, J. (2014). *Speech Production and Second Language Acquisition*. Routledge.
- Kormos, J., & Dénes. (2004). Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32(2), 145-164.
- Kormos, J., & Sáfár, A. (2008). Phonological short-term memory, working memory and foreign language performance in intensive language learning. *Bilingualism: Language and Cognition*, 11(02), 261–271.
- Leclercq, P., Edmonds, A., & Hilton, H. (2014). *Measuring L2 Proficiency: Perspectives from SLA*. Multilingual Matters.
- Lennon, P. (1990). Investigating fluency in EFL: A quantitative approach. *Language learning*, 40(3), 387–417.
- Lennon, P. (2000). The lexical element in spoken second language fluency. *Perspectives on fluency*, 25–42.
- Llanes, À. (2011). The many faces of study abroad: An update on the research on L2 gains emerged during a study abroad experience. *International Journal of Multilingualism*, 8(3), 189–215.
- Llanes, À., & Muñoz, C. (2009). A short stay abroad: Does it make a difference? *System*, 37(3), 353-365.
- Martin, K. I., & Ellis, N. C. (2012). The roles of phonological short-term memory and working memory in L2 grammar and vocabulary learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 34(3).
- Masoura, E. V., & Gathercole, S. E. (1999). Phonological Short-term Memory and Foreign Language Learning. *International Journal of Psychology*, 34(5-6), 383-388.
- Masoura, E. V., & Gathercole, S. E. (2005). Contrasting contributions of phonological short-term memory and long-term knowledge to vocabulary learning in a foreign language. *Memory*, 13(3), 422–429.
- Mora, J. C. (2006). Age effects on oral fluency development. *Age and the rate of foreign language learning*, 65–88.
- Nguyen, A. (2011). The role of phonological memory and vocabulary in second language acquisition. *Accents Asia*, 60–75.
- O'Brien, I., Segalowitz, N., Collentine, J., & Freed, B. (2006). Phonological memory and lexical, narrative, and grammatical skills in second language oral production by adult learners. *Applied Psycholinguistics*, 27(3), 377-402.
- O'Brien, I., Segalowitz, N., Collentine, J., & Freed, B. (2007). Phonological memory predicts second language oral fluency gains in adults. *Studies in Second Language Acquisition*, 29(4).
- Osborne, J. (2011). Oral learner corpora and the assessment of fluency in the Common European Framework. *New Trends in Corpora and Language Learning*, A. Frankenberg-Garcia, L. Flowerdew, 81, 181–197.
- Papagno, C., Valentine, T., & Baddeley, A. (1991). Phonological short-term memory and foreign-language vocabulary learning. *Journal of Memory and Language*, 30(3), 331-347.

- Pawley, A., & Syder, F. H. (1983). Two puzzles for linguistic theory: Nativelike selection and nativelike fluency. *Language and communication*, 191, 225.
- Riazantseva, A. (2001). Second Language Proficiency and Pausing A Study of Russian Speakers of English. *Studies in Second Language Acquisition*, 23(04), 497-526.
- Riggenbach, H. (1991). Toward an understanding of fluency: A microanalysis of nonnative speaker conversations. *Discourse processes*, 14(4), 423-441.
- Roberts, L. (2012). Individual Differences in Second Language Sentence Processing. *Language Learning*, 62, 172-188.
- Roberts, L., & Meyer, A. (2012). Individual Differences in Second Language Learning: Introduction. *Language Learning*, 62, 1-4.
- Robinson, P. (2001). Individual differences, cognitive abilities, aptitude complexes and learning conditions in second language acquisition. *Second Language Research*, 17(4), 368-392.
- Rossiter, M. J., Duff, P. A., Derwing, T. M., & Jones, V. M. (2008). Is a picture worth a thousand words? *TESOL Quarterly*, 42(2), 325-329.
- Sato, M. (2014). Exploring the construct of interactional oral fluency: Second Language Acquisition and Language Testing approaches. *System*, 45, 79-91.
- Segalowitz, N. (2010). *Cognitive bases of second language fluency*. New York, NY: Routledge.
- Segalowitz, N., & Freed, B. F. (2004). Context, Contact, and Cognition in Oral Fluency Acquisition: Learning Spanish in at Home and Study Abroad Contexts. *Studies in Second Language Acquisition*, 26(2), 173-199.
- Service, E. (1992). Phonology, working memory, and foreign-language learning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A: Human Experimental Psychology*, 45A(1), 21-50.
- Skehan, P. (1999). *A cognitive approach to language learning*. New York: Oxford University Press.
- Snowling, M., Chiat, S., & Hulme, C. (1991). Words, nonwords, and phonological processes: Some comments on Gathercole, Willis, Emslie, and Baddeley. *Applied Psycholinguistics*, 12(03), 369-373.
- Speciale, G., Ellis, N. C., & Bywater, T. (2004). Phonological sequence learning and short-term store capacity determine second language vocabulary acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 25(02), 293-321.
- Statistique Canada. (2012). Saguenay, Quebec - Région métropolitaine de recensement - Focus on Geography Series - Census 2011. Consulté 9 avril 2015, à l'adresse <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-cma-fra.cfm?LANG=Fra&GK=CMA&GC=408>
- Tavakoli, P., & Skehan, P. (2005). Strategic planning, task structure, and performance testing. *Planning and task performance in a second language*, 239-273.
- Towell, R. (1987). Approaches to the analysis of the oral language development of the advanced learner. *The advanced language learner*, 157-181.
- Towell, R., & Dewaele, J.-M. (2005). The role of psycholinguistic factors in the development of fluency amongst advanced learners of French. *Focus on French as a foreign language: Multidisciplinary approaches*, 210-239.
- Towell, R., Hawkins, R., & Bazergui, N. (1996). The Development of Fluency in Advanced Learners of French. *Applied Linguistics*, 17(1), 84-119.
- Tremblay, A. (2014). Relation entre le type, la fréquence et la qualité des autoreformulations autoamorçées produites par des apprenants adultes en français langue seconde lors d'un programme d'immersion de cinq semaines.
- Trofimovich, P., & Isaacs, T. (2012). Disentangling accent from comprehensibility. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(04), 905-916.
- Valls Ferrer, M. (2011). The development of oral fluency and rhythm during a study abroad period. *Unpublished doctoral dissertation, Universitat Pompeu Fabra: Barcelona, Spain*. Consulté à l'adresse <http://www.tdx.cat/handle/10803/52064>
- Valls-Ferrer, M., & Mora, J. C. (2012). Oral fluency, accuracy, and complexity in formal instruction and study abroad learning contexts. *Tesol Quarterly*, 46(4), 610-641.



- Valls-Ferrer, M., & Mora, J. C. (2014). L2 fluency development in formal instruction and study abroad. *Language Acquisition in Study Abroad and Formal Instruction Contexts*, 13.
- van Gelderen, A. (1994). Prediction of global ratings of fluency and delivery in narrative discourse by linguistic and phonetic measures-oral performances of students aged 11-12 years. *Language Testing*, 11(3), 291–319.
- Williams, J. N., & Lovatt, P. (2003). Phonological Memory and Rule Learning. *Language Learning*, 53(1), 67–121.
- Wolf, J. P. (2008). The effects of backchannels on fluency in L2 oral task production. *System*, 36(2), 279-294.
- Ziamandanis, C. (2013). Qualitative and Quantitative Gains from Short-Term Study Abroad. *@ tic. revista d'innovació educativa*, (10), 139–143.



# ANNEXE A

Tâche de reconnaissance sérielle de non-mots (RSNM) (O'Brien et al., 2006)

## *The nonwords used in the serial recognition task*

---

---

Four-item lists (practice)	baitf tig nap gok kib dæn patf gid mat tfen pæd kig mæd gaip tæm pib
Five-item lists	tæk kæm mitf ban dæp tfum kæp læk nag gaun pim taig gæb bak tfel göt baig mæn nak tæp løg dʒal ditf kœm mæb kitf dʒaun mæp tæg bik kum tœd mædʒ dʒap gik lad tadʒ dʒik nœb gaun
Six-item lists	bœdʒ tfad nig dæk kœb laim tædʒ dʒup lek nœg tfim pib paun mæb dœdʒ nag tfim dʒut kœn budʒ tad lig pæb dœit tidʒ map tfen gœb nœg dit tœm pæg jek dœb cal bap kœp tib nul dʒaik pim gœtf pædʒ naip man tfat gub ged
Seven-item lists	tuk tfæd lidʒ dʒœg dap nait gab kaik nœtf mœd tfæm bul lab tip tfaun nig kam dʒil gædʒ lœb man tab gæn daif tful dʒak nœd pem gæl nœg lad pak mitf dub dʒæt lim kaɡ tfœidʒ dʒœt ked daip gak tfig næm pœb gap dʒutf lait tid dʒaun nœb gœp tfœig mæl tutf lan

---

---



# ANNEXE B

Histoire imagée de la valise verte (Derwing et al., 2004)

