

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

USAGE DES CLITIQUES OBJETS EN FRANÇAIS LANGUE SECONDE :
LE RÔLE DE LA MÉMOIRE DE TRAVAIL ET DE LA CAPACITÉ D'ANALYSE
LANGAGIÈRE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN LINGUISTIQUE

PAR

OLIVIER BROSSEAU-CÔTÉ

DÉCEMBRE 2021

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

D'abord, je souhaite remercier infiniment ma directrice de recherche, Daphnée Simard. Je suis extrêmement reconnaissant d'avoir pu bénéficier de sa robuste expérience en recherche et de sa direction hautement professionnelle et des plus agréables. Rigueur, expertise, intérêt, enthousiasme et disponibilité caractérisent tout à fait l'encadrement que j'ai reçu de sa part, et je me considère très chanceux d'avoir eu l'opportunité de développer mes compétences en recherche à ses côtés.

Ensuite, j'aimerais faire part de ma reconnaissance à mon comité d'évaluation, composé de Djaouida Hamdani et de Denis Foucambert, pour leur lecture avisée de mon mémoire ainsi que leurs commentaires constructifs et éclairés. Je tiens également à remercier Tracy Heranic pour son aide colossale et son vif intérêt à l'égard de ma recherche lors de ma collecte de données, que j'ai dû réaliser dans un contexte pandémique sans précédent. Mes remerciements vont aussi à l'endroit de Kevin Papin, qui m'a aimablement aidé à terminer mon recrutement.

J'aimerais chaleureusement remercier toutes les personnes de mon entourage qui m'ont encouragé et soutenu au cours de la réalisation de ce mémoire. Je remercie tout particulièrement Charlene Nault, avec qui j'ai eu le plaisir de poursuivre mes études à la maîtrise. Mon parcours aurait vraisemblablement été plus épineux sans sa grande écoute, ses conseils avertis et sa présence si agréable.

Enfin, je souhaite remercier de tout cœur Charlotte, qui m'a accompagné tout au long de mes études supérieures en linguistique.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	iii
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	ix
RÉSUMÉ.....	x
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I PROBLÉMATIQUE	4
CHAPITRE II CADRE DE RÉFÉRENCE.....	9
2.1 Système de pronominalisation en français	9
2.2 Mémoire de travail.....	13
2.2.1 Définition de la mémoire de travail	13
2.2.2 Modèle de la mémoire de travail de Baddeley.....	14
2.3 Capacité d'analyse langagière	18
2.3.1 Définition de la capacité d'analyse langagière	18
2.3.2 Modèle de l'aptitude langagière	19
CHAPITRE III RECENSION DES ÉCRITS	24
3.1 Observations empiriques	24
3.1.1 Étude de Erlam (2005).....	25

3.1.2	Étude de Grüter et Crago (2012).....	28
3.1.3	Étude de Santamaria et Sunderman (2015).....	30
3.1.4	Étude de Pozniak et Hemforth (2016)	32
3.2	Synthèse des études recensées.....	33
3.3	Formulation de la question de recherche.....	36
CHAPITRE IV MÉTHODE		37
4.1	Devis expérimental	37
4.2	Variables à l'étude	38
4.3	Participants	38
4.4	Instruments de mesure	39
4.4.1	Tâche de production guidée.....	39
4.4.2	Test d'empan numérique complexe.....	41
4.4.3	Test de la capacité d'analyse langagière.....	42
4.4.4	Questionnaire sociodémographique.....	44
4.5	Procédure de collecte des données	45
4.6	Codification des données.....	47
4.7	Traitement des données	47
CHAPITRE V RÉSULTATS DES ANALYSES		49
5.1	Analyses statistiques descriptives.....	49
5.1.1	Mesure de l'usage des clitiques objets.....	50
5.1.2	Mesure de la capacité de mémoire de travail.....	51
5.1.3	Mesure de la capacité d'analyse langagière.....	53
5.2	Analyses statistiques inférentielles	54
5.2.1	Analyses de corrélation.....	54
5.2.2	Analyse de régression standard.....	56
5.3	Synthèse des résultats	63
CHAPITRE VI DISCUSSION DES RÉSULTATS		65
6.1	Réponse à la question de recherche.....	65
6.2	Discussion au regard de la question de recherche	66

6.3	Discussion au regard des études antérieures.....	70
6.4	Implications pour la recherche.....	75
6.5	Pistes de recherche futures.....	76
	CONCLUSION.....	78
	ANNEXE A TÂCHE DE PRODUCTION GUIDÉE	81
	ANNEXE B QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE	90
	RÉFÉRENCES.....	92

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
2.1	Modèle de la mémoire de travail (adapté de Baddeley, 2015)	15
2.2	Modèle de l'aptitude langagière (adapté de Skehan, 1989).....	20
5.1	Distribution des résultats – usage des clitiqes objets	51
5.2	Distribution des résultats – test de mémoire de travail	52
5.3	Distribution des résultats – test de capacité d'analyse langagière	54
5.4	Linéarité de la relation entre la mémoire de travail et l'usage des clitiqes objets	57
5.5	Linéarité de la relation entre la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiqes objets.....	57
5.6	Distribution des résidus standardisés	58
5.7	Graphique P-P des résidus standardisés.....	59
5.8	Diagramme de dispersion des valeurs – variable dépendante : usage des clitiqes objets	61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
2.1	Distribution des pronoms personnels en français	11
3.1	Synthèse des études recensées	34
5.1	Résultats à la tâche de production guidée	50
5.2	Résultats au test d'empan numérique complexe	52
5.3	Résultats au test <i>Words in Sentences</i>	53
5.4	Corrélations entre toutes les variables	55
5.5	Modèle détaillé pour l'usage des clitiques objets	63

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

- L1 : langue maternelle
- L2 : langue seconde
- MLAT : Modern Language Aptitude Test
- PLAB : Pimsleur Language Aptitude Battery
- FIV : facteur d'inflation de la variance

RÉSUMÉ

La difficulté des apprenants du français langue seconde (désormais L2) à maîtriser l'usage des clitiques objets (directs) a été largement documentée au cours des dernières décennies (p. ex., German, Herschensohn et Frenck-Mestre, 2015; Grüter, 2006b; Herschensohn, 2004; White, 1996). Récemment, des études ont porté sur l'effet de variables cognitives telles que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière dans l'usage de ces constructions (p. ex., Erlam, 2005; Grüter et Crago, 2012; Pozniak et Hemforth, 2016; Santamaria et Sunderman, 2015). Les résultats de ces études ont mis en lumière un lien entre la capacité de mémoire de travail et l'usage des clitiques objets en français L2. Quant au lien entre la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiques objets, très peu d'information sont disponibles, l'étude de Erlam (2005) étant la seule, à notre connaissance, à avoir examiné ce lien, et les résultats indiquent que l'effet de la capacité d'analyse langagière n'est observable que sur la production écrite. Il semble donc que ces deux variables cognitives contribuent à la maîtrise des clitiques objets en français L2, mais encore à ce jour, un nombre assez restreint d'études ont été publiées au sujet de leur contribution, et aucune d'entre elles ne s'est penchée sur la relation de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets chez une population d'apprenants adultes du français L2.

Ce mémoire présente les résultats de l'observation de cette relation encore inexplorée dans la littérature. Pour ce faire, nous avons mené une étude quantitative auprès de 27 apprenants adultes du français L2. Pour mesurer l'usage des clitiques objets, nous avons eu recours à une tâche de production guidée à l'instar de Grüter et Crago (2012). La capacité de mémoire de travail a été mesurée au moyen du test d'empan numérique complexe de Oakhill, Yuill et Garnham (2011). Nous avons également mesuré la capacité d'analyse langagière des participants à l'aide de la sous-composante *Words in Sentences* de la batterie de tests *Modern Language Aptitude Test* de Carroll et Sapon (1959).

Des analyses statistiques descriptives et inférentielles ont par la suite été effectuées. Les résultats révèlent que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière sont toutes deux corrélées de façon significative et positive avec l'usage des clitiques objets des apprenants. Ainsi, plus précisément, de meilleures capacités de mémoire de

travail et d'analyse langagière sont associées à un meilleur usage des clitiques objets. En revanche, seule la capacité d'analyse langagière s'est avérée être un prédicteur statistiquement significatif de cet usage, et l'effet de la mémoire de travail tend à diminuer lorsqu'on tient compte de la contribution de la capacité d'analyse langagière. Ces résultats confirment que la capacité d'analyse langagière est l'un des prédicteurs les plus robustes dans le domaine de l'acquisition des L2 (Skehan, 2015).

Mots-clés : clitiques objets, mémoire de travail, capacité d'analyse langagière, apprenants adultes du français L2

INTRODUCTION

Il ne fait plus de doute que les clitiques objets sont des constructions difficiles à maîtriser pour les locuteurs de langues romanes. Cette difficulté a été observée au sein d'un large éventail de populations, soit chez des enfants monolingues italophones (p. ex., Arosio et Giustolisi, 2019), hispanophones (p. ex., Mateu, 2015) et francophones (p. ex., Grüter, 2006a), ou encore chez des enfants dysphasiques (p. ex., Jakubowicz, Nash, Rigaut, et Gérard, 1998; Paradis, Crago et Genesee, 2003), des enfants bilingues (p. ex., Pérez-Leroux, Pirvulescu et Roberge, 2009), des enfants apprenants du français L2 (p. ex., Grüter et Crago, 2012; White, 1996) ainsi que des adultes apprenants du français L2 (p. ex., German, Herschensohn et Frenck-Mestre, 2015; Herschensohn, 2004; Pozniak et Hemforth, 2016; Santamaria et Sunderman, 2015). Alors que les travaux pionniers s'inscrivent dans le cadre de la grammaire générative, des études plus récentes font appel à de nouveaux paradigmes de recherche, notamment ceux de la psycholinguistique (p. ex., Erlam, 2005; Grüter et Crago, 2012, Pozniak et Hemforth, 2016; Santamaria et Sunderman, 2015). Ces études, qui ont été menées auprès d'apprenants du français L2, indiquent que la difficulté à maîtriser les clitiques objets peut être en partie expliquée par des facteurs cognitifs tels que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière.

Les effets de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière ont déjà suscité l'intérêt de chercheurs qui souhaitent examiner leur contribution respective lors de l'apprentissage de la grammaire d'une L2 (p. ex., Dardon et Jeong, 2021; Li, Ellis et Zhu, 2019; Suzuki et DeKeyser, 2017; Yilmaz, 2013). Or, jusqu'à ce jour, la

littérature n'abonde pas au sujet des facteurs cognitifs impliqués lors de l'usage des clitiques objets en français L2, et, à notre connaissance, la relation de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans cet usage n'a encore jamais été étudiée. Par conséquent, ce manque d'informations nous a motivé à mener la présente étude pour rapporter de nouveaux résultats et également confirmer ceux d'études antérieures.

Afin de réaliser la présente étude, nous avons recruté 27 apprenants adultes du français L2 et les avons soumis à trois tâches pour mesurer leur usage des clitiques objets, leur capacité de mémoire de travail et leur capacité d'analyse langagière. Pour examiner l'usage des clitiques objets, nous avons conçu une tâche de production guidée dans laquelle les participants devaient produire des phrases grammaticales contenant un clitique objet à l'instar des tâches de Grüter et Crago (2012) et de Pozniak et Hemforth (2016), sur lesquelles nous nous sommes basé. En ce qui a trait à la mémoire de travail, nous avons eu recours au test d'empan numérique complexe de Oakhill, Yuill et Garnham (2011), qui permet de mesurer l'aspect exécutif de la mémoire de travail, soit le maintien ainsi que le traitement de l'information. Enfin, la capacité d'analyse langagière a été mesurée au moyen de la sous-composante *Words in Sentences* de la batterie de tests *Modern Language Aptitude Test* conçue par Carroll et Sapon (1959), qui exige de la part des participants une analyse d'ordre grammatical pour sa réussite. Une fois les données recueillies, nous avons effectué des analyses statistiques afin d'apporter réponse à notre question de recherche.

Ce mémoire est divisé en six chapitres. Dans le cadre du premier chapitre, nous présentons la problématique liée à la difficulté de l'usage des clitiques objets auprès de locuteurs du français L2 et expliquons la pertinence d'inclure la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière dans le paradigme de recherche, en plus de formuler notre objectif de recherche. Le second chapitre porte sur le cadre de

référence dans lequel s'inscrit notre étude. Ce chapitre inclut des définitions pour chacun des concepts inhérents à notre recherche et présente les modèles théoriques choisis pour la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. Vient ensuite le troisième chapitre, qui est consacré à la recension des études empiriques qui ont examiné les liens entre l'usage des clitiques objets, la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. La présentation du cadre de référence et des principales conclusions des études antérieures nous permet de formuler notre question de recherche au terme de ce troisième chapitre. Par la suite, le quatrième chapitre détaille la méthode mise en place pour atteindre notre objectif de recherche et répondre à notre question de recherche. Nous y abordons le devis d'expérience retenu, les variables à l'étude, les participants, les instruments de mesure utilisés ainsi que la procédure de collecte des données et leur traitement. Le cinquième chapitre est consacré à l'analyse des données recueillies. Les résultats des analyses statistiques descriptives sont premièrement présentés, puis les résultats des analyses statistiques inférentielles, soit des analyses de corrélation et une analyse de régression standard, suivent directement. Nous concluons ce chapitre par une brève synthèse des résultats obtenus. Enfin, le sixième et ultime chapitre offre la réponse à notre question de recherche et présente notre discussion des résultats au regard de cette question de recherche et des études antérieures. Les implications de notre étude et des pistes de recherche futures sont formulées à la fin de ce dernier chapitre. Nous terminons par une conclusion synthétisant les composantes faisant partie de ce mémoire.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

Les résultats d'études portant sur les clitiques objets en français langue seconde révèlent que leur acquisition représente un défi pour les apprenants, et ce, autant chez les enfants (p. ex., Grüter et Crago, 2012; White, 1996) que chez les adultes (p. ex., Herschensohn, 2004; Pozniak et Hemforth, 2016).¹ Selon l'étude de corpus de White (1996), la production des *clitiques objets*, soit les pronoms personnels « le », « la », et « les », qui remplacent un complément direct, survient plus tardivement que d'autres catégories fonctionnelles telles que les *clitiques sujets*, à savoir les sujets pronominaux, ou encore les déterminants. Afin d'expliquer l'acquisition tardive des clitiques objets chez les enfants, Paradis, Crago et Genesee (2003) proposent des facteurs qui rendent compte de la complexité des clitiques objets en français. Les auteurs signalent qu'ils sont, entre autres, non saillants, non canoniques et anaphoriques, car ils se rapportent à un référent auparavant établi dans le discours, sans oublier qu'ils ont exactement la même forme que les déterminants définis. Jakubowicz, Nash, Rigaut et Gérard (1998) mentionnent que la complexité des clitiques objets est due au nombre d'opérations syntaxiques nécessaires afin de sélectionner le bon clitique et de le positionner correctement dans la syntaxe, la sélection dépendant notamment du genre, du nombre, de la personne et du caractère défini du référent, entre autres. Puisque les clitiques objets ne sont pas saillants dans

¹ Dans le cadre de ce travail, nous ne nous positionnerons pas sur la nature consciente ou inconsciente de l'acquisition d'une langue seconde. De ce fait, nous ne distinguerons pas les termes « acquisition » et « apprentissage ».

le discours et que leur sélection et leur positionnement syntaxique demandent à l'apprenant d'enchaîner des opérations complexes, la compréhension ainsi que la production peuvent s'en trouver affectées.

Herschensohn (2004), qui s'est penchée sur l'acquisition des clitiques chez des apprenantes adultes, souligne qu'il est possible de catégoriser les productions de clitiques objets à la troisième personne selon quatre différentes réalisations syntaxiques premièrement établies dans Towell et Hawkins (1994) :

- Pronom in situ (ordre canonique) : **J'ai mangé la.*
- Omission du pronom : **T'as placé Ø sur le lit.*
- Pronom attaché au participe passé : **Vous avez la pris.*
- Production grammaticale : *Je l'ai ruiné.*

Dans le corpus de productions de Herschensohn (2004), la réalisation la plus souvent produite est l'omission du clitique à un taux de 35 %. Les résultats d'autres études vont dans le même sens, c'est-à-dire que le taux d'omission du clitique objet est toujours très élevé dans les productions des apprenants du français L2, les taux pouvant même frôler les 50 %. (p. ex., Grüter, 2006b; Grüter et Crago, 2012; Pirvulescu, 2006; Pozniak et Hemforth; 2016).

Les omissions fréquentes des clitiques objets en français L2 ont fait l'objet de quelques études qui ont tenté d'expliquer le phénomène. Issues du cadre générativiste, les premières recherches visaient à tester de nombreuses hypothèses pouvant fournir des explications quant aux hauts taux d'omissions. La conclusion générale des auteures est que le phénomène peut être expliqué à l'aide de l'*hypothèse de l'inflexion de surface manquante*, selon laquelle les apprenants produisent une forme par défaut en raison d'un déficit morphologique, par exemple la production

d'un verbe non tensé (Prévost et White, 2000). Selon Herschensohn (2004) et Grüter (2006b), la forme par défaut correspond à un objet non cliticisé, d'où l'absence du clitique. Toutefois, Grüter (2006a) propose l'*hypothèse des traits dégradés (decayed features hypothesis)*, selon laquelle la difficulté des apprenants à maîtriser les clitiques objets pourrait être expliquée par un facteur cognitif, soit la mémoire de travail. En effet, la difficulté serait due à une capacité de mémoire de travail plus faible : si les traits grammaticaux du référent ne sont pas maintenus en mémoire, la production du clitique pourrait être affectée, et cela pourrait entraîner une omission. Dans le même ordre d'idées, Prévost (2006) propose que les omissions pourraient être causées par des limites de traitement de l'information langagière. Cependant, ni Grüter (2006a) ni Prévost (2006) n'ont testé empiriquement leur hypothèse respective. Ce sont Grüter et Crago (2012) qui ont testé pour la première fois l'hypothèse de Prévost (2006), et les chercheuses ont conclu qu'il existe un lien entre la mémoire de travail et la maîtrise des clitiques objets.

Selon le modèle de Baddeley (2015), la *mémoire de travail* est définie comme étant un système à capacité limitée qui permet autant le maintien temporaire que la manipulation de l'information afin d'exécuter des tâches cognitives. L'*administrateur central*, qui sélectionne les informations perceptuelles et qui permet le passage de l'information jusqu'à la mémoire à long terme, agit en tant que système de contrôle des trois autres composantes du modèle, soit la *boucle phonologique*, qui permet le stockage de l'information verbale ainsi que la récapitulation articulatoire; le *calepin visuospatial*, qui se charge d'emmagasiner les informations visuelles; le *tampon épisodique*, qui manipule les informations des composantes de la mémoire de travail afin de retenir des représentations multimodales. Baddeley précise également que le tampon épisodique fait office de lien avec la mémoire à long terme.

Les études portant sur la relation entre la mémoire de travail et l'omission du clitique objet mènent aux mêmes résultats : des corrélations négatives existent entre la mémoire de travail et la fréquence d'omission du clitique objet chez des apprenants du français L2 autant chez les enfants (p. ex., Grüter et Crago, 2012) que chez les adultes (p. ex., Pozniak et Hemforth, 2016). Santamaria et Sunderman (2015) ont observé que l'effet de la mémoire de travail est également présent pour la production écrite attendue de clitiqes objets. De manière générale, les apprenants ayant une capacité de mémoire de travail plus faible ont plus de difficulté à produire des constructions dans lesquelles l'objet est cliticisé. Les mêmes résultats ont été trouvés en acquisition de la langue maternelle (désormais L1) auprès d'enfants hispanophones (Mateu, 2015) et italoophones (Arosio et Giustolisi, 2019). Ainsi, les résultats des recherches plus récentes montrent que la mémoire de travail joue un rôle important dans l'usage des clitiqes objets en français L2. En revanche, il nous semble que ces résultats sont préliminaires et méritent d'être confirmés par d'autres études du même genre.

Un autre facteur cognitif qui contribuerait à l'apprentissage de la grammaire d'une L2 est la *capacité d'analyse langagière (language analytic ability)*, à savoir la capacité d'inférer des règles langagières et de faire des généralisations linguistiques et des extrapolations², qui est vue par certains chercheurs comme étant l'une des variables individuelles les plus importantes dans l'acquisition d'une L2, de par son côté prédictif dans la rapidité du processus d'acquisition chez l'apprenant (Cochran, MacCallum et Bell, 2010). Skehan (2012) précise que la capacité d'analyse langagière est essentielle pour extrapoler des règles et est impliquée dans les tâches où l'apprenant doit traiter et manipuler l'input langagier. Puisqu'un apprenant doit manipuler plusieurs informations grammaticales afin de sélectionner le bon clitique et

² Notre traduction de : « *the capacity to infer rules of language and make linguistic generalizations and extrapolation.* » (Skehan, 1998, p. 204).

d'ensuite le positionner correctement dans la syntaxe en fonction du système de pronominalisation en français, il nous apparaît plus que plausible que la capacité d'analyse langagière contribuerait à l'usage des clitiques objets au sein d'une population d'apprenants du français L2. Néanmoins, à cet égard, Erlam (2005) signale que l'effet de la capacité d'analyse langagière n'est cependant observable que sur la production écrite de clitiques objets chez des adolescents apprenants du français L2.

Ainsi, l'objectif de notre recherche est de vérifier s'il existe une relation entre la mémoire de travail, la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiques objets chez des apprenants adultes du français L2. À notre connaissance, seule Erlam (2005) rapporte des résultats quant au lien entre la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiques objets, et peu d'études ont porté sur l'effet de la mémoire de travail auprès d'une population adulte d'apprenants. L'atteinte de cet objectif nous permettra ensuite de déterminer l'importance de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets en français L2, en plus de présenter de nouveaux résultats en lien avec la contribution de la mémoire de travail.

CHAPITRE II

CADRE DE RÉFÉRENCE

Le chapitre précédent met en lumière l'importance de considérer les facteurs cognitifs impliqués dans l'usage des clitiques objets en français L2. Un manque d'études empiriques sur la contribution de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans cet usage motive la réalisation de cette recherche. Ainsi, seront examinés dans le cadre de référence le système de pronominalisation en français (2.1), la mémoire de travail selon le modèle proposé par Baddeley (2015) (2.2) ainsi que la capacité d'analyse langagière telle qu'avancée par Skehan (1998) (2.3).

2.1 Système de pronominalisation en français

Selon la définition de Grevisse et Goosse (2016), les *pronoms* sont des « représentants quand ils reprennent un terme se trouvant dans le contexte », soit l'antécédent – ou le référent – avec lequel le pronom s'accorde (p. 832). Bien que le pronom soit associé au nom, son équivalent n'est pas tout à fait le nom, mais plutôt le syntagme nominal. Le pronom peut néanmoins être un équivalent fonctionnel d'autres catégories grammaticales, par exemple le syntagme adjectival ou encore la phrase subordonnée (Riegel, Pellat et Rioul, 2018). Étant des éléments référentiels, les pronoms contiennent des informations morphosyntaxiques telles que la personne, le nombre, ou encore la fonction syntaxique pour n'en nommer que quelques-unes,

qui permettent d'identifier ce à quoi le pronom réfère dans le discours. Il est possible de classer l'interprétation des pronoms selon trois modes de référence : la référence déictique, la référence anaphorique et la référence par défaut (Riegel et coll., 2018).

L'interprétation d'un pronom selon le mode de la *référence déictique* implique que son référent est identifié en fonction de la situation d'énonciation. Par exemple, l'interprétation des pronoms sujets aux première et deuxième personnes « je » et « tu » est possible grâce à la référence déictique. Leur interprétation dépend des interlocuteurs de la situation de communication.

La *référence anaphorique* signifie que « l'identification du référent du pronom nécessite le recours à l'environnement contextuel » (Riegel et coll., 2018, p. 360). Ce mode de référence s'oppose en quelque sorte à celui de la référence déictique parce que la référence anaphorique ne dépend pas de la situation d'énonciation; elle dépend plutôt des contextes linguistique, textuel et discursif. Il est d'ailleurs possible d'observer une référence anaphorique dans le cas des pronoms personnels et des pronoms relatifs, pour lesquels le référent et le pronom sont dits coréférents. Cette coréférentialité exige qu'il n'y ait aucune divergence référentielle entre le référent et le pronom pour que l'interprétation soit exacte. L'interprétation des pronoms personnels est alors dépendante d'un processus anaphorique.

Avant d'examiner la distribution des pronoms personnels en français, il importe de préciser qu'il arrive parfois que ni la situation d'énonciation ni le contexte linguistique ne permettent d'identifier le référent d'un pronom. Conséquemment, son interprétation n'est possible que par le mode de *référence par défaut*, selon lequel le pronom est interprété en fonction d'une lecture générique. Riegel et ses collaborateurs (2018) précisent que l'emploi de la référence par défaut est souvent notable pour les pronoms indéfinis et les pronoms négatifs, par exemple « on » et

« personne ». L'interprétation générique n'impose alors aucune limite situationnelle ou textuelle, contrairement à la référence déictique et à la référence anaphorique.

En français, on distingue principalement deux formes de pronoms personnels dans le paradigme des formes de la conjugaison : les formes conjointes et les formes disjointes (Riegel et coll., 2018). Les *formes conjointes*, qui sont également définies comme étant des pronoms faibles, sont clitiques. Quant aux *formes disjointes*, définies comme étant des pronoms forts ou encore des pronoms toniques, leur comportement syntaxique est comparable à celui d'un syntagme nominal séparé du verbe. Riegel, Pellat et Rioul (2018) précisent dans leur grammaire que les formes conjointes et disjointes sont en distribution complémentaire, c'est-à-dire que ces deux formes ne peuvent pas se trouver dans des environnements syntaxiques identiques. Alors que le comportement syntaxique des formes disjointes se rapproche de celui des syntagmes nominaux, les formes conjointes présentent davantage de contraintes syntaxiques. Le Tableau 2.1, adapté de Riegel, Pellat et Rioul (2018, p. 368), présente le paradigme des formes conjointes et disjointes en français.

Tableau 2.1 Distribution des pronoms personnels en français

Nombre	Personne	Formes conjointes clitiques			Formes disjointes
		Sujet	Complément direct	Complément indirect	
Singulier	1	<i>je</i>	<i>me</i>		<i>moi</i>
	2	<i>tu</i>	<i>te</i>		<i>toi</i>
	3	<i>il, elle, on</i>	<i>le, la</i> <i>se</i>	<i>lui</i> <i>y, en</i>	<i>lui, elle</i> <i>soi</i>
Pluriel	1	<i>nous</i>			
	2	<i>vous</i>			
	3	<i>ils, elles</i>	<i>les</i> <i>se</i>	<i>leur</i> <i>y, en</i>	<i>eux, elles</i>

Selon la définition de Tellier (2016), les clitiques sont à mi-chemin entre le mot indépendant et l’affixe.³ L’auteure précise également que les clitiques ne peuvent pas recevoir d’accent et s’unissent nécessairement avec le mot suivant. Par conséquent, les clitiques doivent absolument se lier à un hôte, puisqu’ils ne sont pas autonomes dans la langue. En français, les clitiques s’attachent au verbe ou encore à l’auxiliaire. Le groupe que composent le clitique et l’hôte ne peut alors être séparé que par une autre forme conjointe. Riegel et ses collaborateurs (2018) précisent que le groupe ainsi formé est un groupe accentuel. Contrairement aux formes conjointes, qui sont attachées directement au verbe, les formes disjointes des pronoms personnels sont séparées du verbe, d’où leur distribution complémentaire.

À la vue du paradigme présenté dans le Tableau 2.1, il est clair que la morphologie des pronoms personnels en français est complexe. Grevisse et Goosse (2016) précisent que les pronoms personnels varient selon cinq propriétés morphosyntaxiques. Ils varient selon la personne et le nombre; selon la fonction, c’est-à-dire que la forme du pronom change selon la fonction sujet, la fonction complément direct et la fonction complément indirect; selon le positionnement syntaxique, soit une position antéposée au verbe ou séparée du verbe; selon que le pronom à la troisième personne renvoie ou non au même être ou objet que le sujet, à

³ Le statut des clitiques en français a fait l’objet de débats dans la communauté linguistique. Deux analyses ont été proposées dans la littérature. D’une part, certains chercheurs considèrent les clitiques comme de réels arguments syntaxiques indépendants (p. ex., De Cat, 2005; De Cat, 2007; Labelle, 1985). D’un autre point de vue, des chercheurs tels que Roberge (1990), Auger (1994, 1995) et Culbertson (2010) analysent les clitiques comme étant des affixes flexionnels, mais seulement dans la langue parlée de manière informelle. Dans le cas du français standard, les linguistes s’entendent pour dire que les pronoms personnels conjoints sont clitiques. Bien que le débat ne soit pas encore terminé, nous ne nous prononcerons pas sur le statut quelque peu controversé de ces éléments linguistiques, puisque l’objectif de notre recherche n’est pas de démystifier leur statut davantage morphologique ou syntaxique. Nous utiliserons le terme « clitique » au lieu de « pronom » tout au long de ce travail pour être plus proche de la littérature en acquisition L1 et L2, dans laquelle on retrouve abondamment le terme « clitique ».

savoir si le pronom réfléchi *se* sera sélectionné ou pas; selon le genre, uniquement à la troisième personne.

Les clitiques objets sont les seuls à présenter des oppositions de formes selon chacune des propriétés mentionnées, ce qui complexifie la pronominalisation des arguments syntaxiques à la troisième personne. En plus des oppositions de personne, de nombre, de genre et de réflexivité, les clitiques objets présentent également une opposition en lien avec la complémentation verbale directe et indirecte. La transitivité verbale joue donc un rôle primordial dans le choix adéquat du clitique.

Maintenant que le système de pronominalisation en français a été décrit, les deux facteurs cognitifs étudiés dans le cadre de cette recherche, soit la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière, seront présentés.

2.2 Mémoire de travail

Dans ce qui suit, nous définirons premièrement ce qu'est la mémoire de travail (2.2.1), puis nous présenterons le modèle théorique choisi pour conceptualiser ce construit (2.2.2).

2.2.1 Définition de la mémoire de travail

La *mémoire de travail* réfère à un système à capacité limitée qui permet le maintien temporaire et la manipulation de l'information afin d'exécuter des tâches cognitives.⁴

⁴ Notre traduction de : « [...] *the term has been adopted to cover the system or systems involved in the temporary maintenance and manipulation of information.* » (Baddeley, 2001, p. 852).

Cette manipulation des informations joue un rôle crucial dans la réalisation d'activités cognitives telles que la compréhension du langage, le calcul mental et le raisonnement (Williams, 2012). La mémoire de travail est d'ailleurs à différencier de la mémoire à court terme, qui ne permet pas un traitement de l'information (Baddeley, 2012).⁵

2.2.2 Modèle de la mémoire de travail de Baddeley

La mémoire de travail est souvent associée aux travaux de Baddeley, qui a proposé le premier modèle en 1974 avec son collègue Hitch (Williams, 2012). Depuis, le modèle de la mémoire de travail de Baddeley a évolué de sorte que le modèle tel qu'on le connaît aujourd'hui n'est plus tout à fait le même qu'ont proposé Baddeley et Hitch dans les années 70. Selon le modèle le plus récent de Baddeley (2015), la mémoire de travail est constituée de quatre composantes : l'*administrateur central*, la *boucle phonologique*, le *calepin visuospatial* et le *tampon épisodique*.

⁵ La mémoire de travail est également à différencier de la mémoire à long terme. Voir Cowan (2008) pour une discussion détaillée des distinctions entre la mémoire à court terme, la mémoire de travail et la mémoire à long terme.

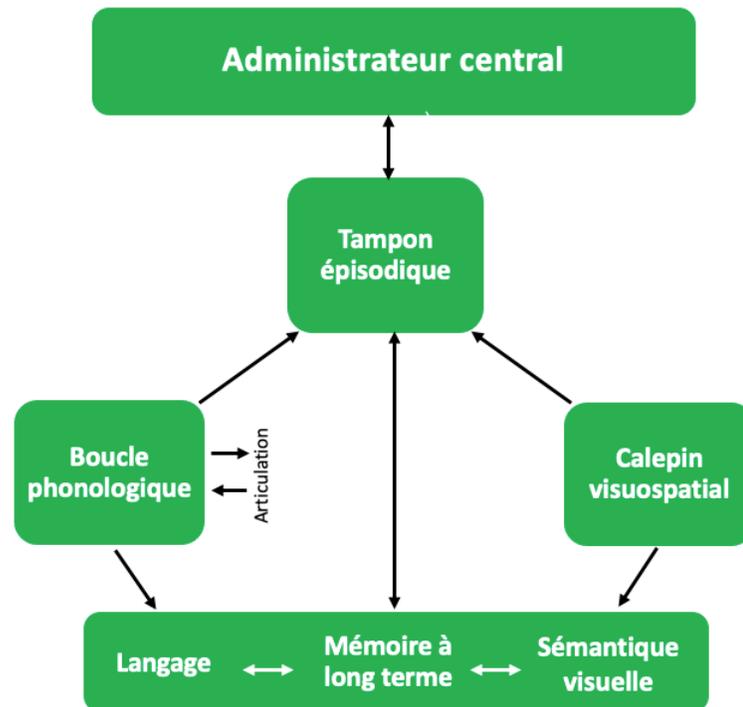


Figure 2.1 Modèle de la mémoire de travail (adapté de Baddeley, 2015)

L'*administrateur central* agit en tant que système de contrôle attentionnel limité visant à superviser les composantes périphériques du modèle (Baddeley, 2012). L'auteur signale également que cette composante aurait une capacité d'interface avec la mémoire à long terme. Ainsi, l'administrateur central intervient dans la sélection des informations perceptuelles et permet de diriger l'attention à travers la boucle phonologique, le calepin visuospatial et le tampon épisodique.

La *boucle phonologique* est la composante du modèle de Baddeley (2015) qui permet le stockage temporaire de l'information verbale. D'après l'auteur, la boucle phonologique est un système modulaire qui comprend un entrepôt phonologique, qui est responsable du stockage de l'information verbale sous sa forme phonologique, ainsi qu'un système de récapitulation articulatoire. Baddeley (2001) précise que les

informations phonologiques contenues dans l'entrepôt phonologique commencent à disparaître après environ deux secondes, mais que la *récapitulation articulatoire mentale*, soit la répétition subvocale, permet le maintien des représentations dans l'entrepôt phonologique.

Selon Baddeley, Gathercole et Papagno (1998), la boucle phonologique est un système de mémoire verbale à court terme, également nommé mémoire phonologique. La *mémoire phonologique* réfère à la capacité de reconnaître et de retenir des éléments phonologiques ainsi que leur ordre d'apparition, selon la définition d'O'Brien, Segalowitz, Freed et Collentine (2007, p. 558). Baddeley et ses collaborateurs (1998) considèrent que la mémoire phonologique jouerait un rôle crucial dans l'apprentissage de nouvelles formes phonologiques de mots inconnus. Les auteurs soutiennent donc que la boucle phonologique supporte et facilite l'acquisition de la L1 et de la L2. Dans les travaux plus récents, il devient de plus en plus clair que la mémoire phonologique contribuerait non seulement à l'acquisition du vocabulaire, mais également à l'acquisition de la grammaire (Abdallah, 2010).

Le *calepin visuospatial* est responsable du maintien temporaire et de la manipulation d'informations visuelles et spatiales (Baddeley, 2001).⁶ L'auteur indique que le calepin visuospatial joue un rôle important dans l'orientation spatiale ainsi que dans la résolution de problèmes visuospatiaux. Selon le modèle le plus récent de la mémoire de travail, le calepin visuospatial pourrait possiblement contenir également des informations tactiles et kinesthésiques. Malgré que les recherches portant sur le calepin visuospatial soient beaucoup moins nombreuses que celles portant sur la boucle phonologique, des résultats d'études révèlent qu'il existe une dissociation entre la mémoire à court terme visuelle et la mémoire à court terme spatiale

⁶ Notre traduction de : « *This system is assumed to be capable of temporarily maintaining and manipulating visuospatial information [...].* » (Baddeley, 2001, p. 854).

(Baddeley, 2012). Logie (2011) propose une distinction entre le *cache visuel*, à savoir la mémoire visuelle à court terme, et le *scribe interne*, qui permet de retenir une courte séquence de mouvements.

Le *tampon épisodique* correspond à la composante à capacité limitée qui retient des représentations multimodales (Baddeley, 2012).⁷ Le tampon épisodique est considéré comme étant un système qui combine les informations provenant d'autres composantes, soit la boucle phonologique et le calepin visuospatial, en plus de les lier à d'autres informations perceptuelles ou à la mémoire à long terme. Cette composante est par ailleurs l'ajout le plus récent du modèle dans le but de répondre au besoin de créer une entité rendant compte de notre perception consciente du mouvement des objets et de l'audition (Gathercole, 2008). Argumentant le choix d'inclure le tampon épisodique dans la mise à jour de son modèle, Baddeley (2001) suppose que la récupération d'informations contenues dans le tampon épisodique se fasse via pleine conscience, le tampon remplissant la fonction de liaison entre les autres sources d'informations du modèle afin de créer des épisodes multimodaux.

En somme, comme nous l'avons précisé précédemment, la mémoire de travail est un système à capacité limitée qui permet l'emmagasinage ainsi que la manipulation d'informations perceptuelles afin de réaliser des tâches cognitives. D'après les études antérieures, autant la mémoire phonologique que l'aspect exécutif de la mémoire de travail sont corrélés à l'apprentissage de la grammaire en L2 (p. ex., Engel de Abreu et Gathercole, 2012; Hummel, 2009; French et O'Brien, 2008). Soulignons que l'aspect exécutif de la mémoire de travail est typiquement mesuré via des tâches nécessitant à la fois le traitement de l'information et l'emmagasinage à court terme, alors que les composantes telles que la boucle phonologique et le calepin visuospatial

⁷ Notre traduction de : « [...] it is assumed to hold integrated episodes or chunks in a multidimensional code. » (Baddeley, 2012, p. 15).

sont mesurées au moyen de tâches d’emmagasiner sans impliquer de traitement de l’information (Martin et Ellis, 2012). Dans la prochaine section, le deuxième facteur cognitif retenu dans le cadre de cette recherche sera décrit, soit la capacité d’analyse langagière.

2.3 Capacité d’analyse langagière

Dans cette section, nous présenterons d’abord la définition de la capacité d’analyse langagière (2.3.1) avant d’exposer le modèle dans lequel s’inscrit ce construit (2.3.2).

2.3.1 Définition de la capacité d’analyse langagière

La *capacité d’analyse langagière*, à savoir la capacité à inférer des règles grammaticales et à faire des généralisations linguistiques (Skehan, 1998, p. 204), est impliquée dans l’identification de patrons dans une langue donnée. Selon l’auteur, c’est grâce à la capacité d’analyse langagière que les règles peuvent se développer dans l’interlangue des apprenants afin qu’une réorganisation puisse avoir lieu. Skehan (1998) affirme également que la capacité d’analyse langagière permet aux apprenants de traiter et d’examiner le matériel linguistique présent dans l’input langagier afin d’en extraire les régularités, ce qui est à la base de la formation de règles langagières. La capacité d’analyse fait partie du modèle de l’aptitude langagière, que nous décrirons dans ce qui suit.

2.3.2 Modèle de l'aptitude langagière

Skehan propose pour la première fois le construit de « capacité d'analyse langagière » en 1998 afin de simplifier la modélisation de l'aptitude langagière de Carroll et Sapon (1959), en combinant deux de ses sous-construits (Skehan, 1998). L'*aptitude langagière* est définie comme étant l'ensemble d'habiletés cognitives prédictives de la capacité d'un locuteur à apprendre une L2 dans un laps de temps et des conditions donnés (Carroll et Sapon, 2002, p. 23). Selon Carroll et Sapon (2002), l'aptitude langagière comprend quatre composantes : la capacité d'encodage phonémique, la sensibilité grammaticale, la capacité d'apprentissage inductif et la mémoire associative.⁸ Ces quatre composantes ont fait l'objet d'un test publié en 1959 par Carroll et Sapon, intitulé *Modern Language Aptitude Test* (désormais MLAT), visant à mesurer l'aptitude langagière d'apprenants adultes en contexte de salle de classe.

Dans le test développé par Carroll et Sapon, deux composantes traitent de l'analyse langagière, à savoir la sensibilité grammaticale et la capacité d'apprentissage inductif (Ranta, 2002). La *sensibilité grammaticale* est définie comme étant la capacité de remarquer quelles fonctions remplissent les mots dans des phrases.⁹ Quant à la *capacité d'apprentissage inductif*, cette composante réfère à la capacité d'inférer la structure via un corpus linguistique et d'identifier les patrons et les relations impliquant soit le sens ou la forme syntaxique (Skehan, 1989).¹⁰ Selon Skehan

⁸ Notre traduction de : « *phonemic coding ability, grammatical sensitivity, inductive language learning ability et associative memory.* » (Skehan, 2002, p. 71).

⁹ Notre traduction de : « *This is the ability to recognize the grammatical functions that words fulfil in sentences.* » (Skehan, 1989, p. 27).

¹⁰ Notre traduction de : « [...] *the ability to examine language material and from this to notice and identify patterns of correspondence and relationships involving either meaning or syntactic form.* » (Skehan, 1989, p. 27).

(1989), la sensibilité grammaticale et la capacité d'apprentissage inductif sont deux construits étroitement liés. Aussi Skehan (1998) a-t-il argumenté en faveur d'une association de ces deux composantes en ce qu'il a nommé la capacité d'analyse langagière. L'auteur signale toutefois que la sensibilité grammaticale est davantage associée à l'analyse de la structure d'une langue donnée, alors que la capacité d'apprentissage inductif met l'accent sur le raisonnement linguistique et l'extrapolation.

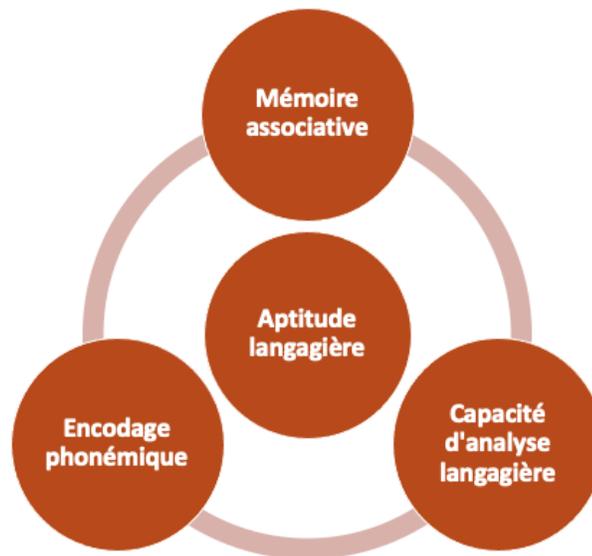


Figure 2.2 Modèle de l'aptitude langagière (adapté de Skehan, 1989)

Plus récemment, Skehan (2012) propose que les sous-construits de l'aptitude langagière puissent être liés à des stades putatifs dans l'acquisition d'une L2. Parmi les six stades proposés par Skehan, l'un d'entre eux est l'identification de patrons, qui fait partie des premiers stades de développement selon le modèle proposé par le chercheur. L'*identification de patrons* implique une attention efficace à l'organisation

structurelle langagière.¹¹ Ayant fait l'examen de la littérature concernant le rôle de l'aptitude langagière dans une variété de contextes d'instruction, Skehan (2015) affirme que la capacité d'analyse langagière est le prédicteur le plus fiable de l'aptitude langagière d'un apprenant. Conséquemment, l'identification de patrons est un stade primordial dans l'acquisition d'une L2 selon le modèle de Skehan (2012), et la capacité d'analyse langagière permet de prédire la rapidité avec laquelle un apprenant peut identifier et généraliser les patrons dans une langue donnée.

Dans son modèle de stades de traitement de l'information, Skehan (2012) souligne la pertinence de considérer la mémoire de travail comme étant centrale dans l'aptitude langagière. L'auteur précise le rôle potentiel que pourrait jouer la mémoire de travail dans chacun des stades. D'après Skehan (2012), une bonne capacité de mémoire de travail permettrait d'identifier des patrons d'une plus grande longueur dans le stade d'identification des patrons. Le concept de mémoire est pourtant présent dans le construit de l'aptitude langagière depuis les années 50 avec les travaux de Carroll, qui intègre une composante sur la mémoire associative dans le test MLAT. Toutefois, grâce aux travaux de Baddeley sur la mémoire de travail, qui ont eu un impact significatif dans le domaine de la psychologie, il semblerait, selon Skehan (2012), que ce facteur cognitif jouerait un rôle primordial au sein de toutes les facettes de l'aptitude langagière. De son côté, Hummel (2009) affirme qu'il y a de bonnes raisons de considérer la mémoire de travail comme étant une composante de l'aptitude langagière. Toutefois, bien que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière soient deux construits reliés, ils sont théoriquement distincts : la composante de la mémoire de travail qui permet le traitement de l'information, soit l'administrateur central, est un dispositif général lié au contrôle attentionnel, alors que la capacité d'analyse langagière est spécifique au domaine de l'acquisition des L2 (Li,

¹¹ Notre traduction de : « [...] *involves effective attention to some wider organisational structure in language.* » (Skehan, 2016, p. 21).

Ellis et Zhu, 2019). En somme, la capacité d'analyse langagière permet à l'apprenant de réfléchir sur la structure et l'organisation d'une langue donnée afin d'en extraire les patrons lui permettant de les généraliser et de les extrapoler en règles grammaticales.

Selon la recension de la littérature présentée dans Skehan (2015), la capacité d'analyse langagière semble être la composante la plus prédictive de l'aptitude langagière d'un apprenant. D'ailleurs, la méta-analyse de Li (2015) indique que la capacité d'analyse langagière est significativement corrélée à l'apprentissage de la grammaire, selon les résultats de 25 études. Il semble également que l'effet de la capacité d'analyse langagière soit plus apparent dans l'apprentissage de formes et de structures plus complexes (Li, 2013). Yalçın et Spada (2016) signalent que la capacité d'analyse langagière est un prédicteur significatif pour la maîtrise de la voix passive en anglais, qui est une structure difficile, mais pas pour le passé progressif, qui est considéré comme étant une structure moins complexe que la voix passive, selon les auteurs.

À la lumière des informations présentées jusqu'à maintenant, la notion de la capacité de mémoire de travail est maintenant considérée comme étant une dimension importante en ce qui a trait aux différences individuelles dans l'acquisition des L2 et faciliterait l'apprentissage d'une L2. La capacité d'analyse langagière, quant à elle, est un facteur individuel crucial qui supporte également l'apprentissage d'une L2.

Dans les travaux récents, bon nombre de chercheurs visent à déterminer les effets de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans la maîtrise de certaines structures grammaticales en L2 (p. ex., Li, Ellis et Zhu, 2019; Suzuki et DeKeyser, 2017; Yilmaz, 2013). Li et ses collaborateurs (2019) affirment même que ces deux facteurs sont maintenant devenus un duo incontournable dans les recherches

portant sur les habiletés cognitives en acquisition des L2 et peuvent faire des contributions uniques dans l'apprentissage de la grammaire d'une L2 étant donné leur distinction théorique, que nous avons soulignée plus haut.

Dans ce chapitre, nous avons présenté les notions théoriques nécessaires à la compréhension de l'usage des clitiques objets en français et avons conceptualisé les construits de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière. Dans le chapitre suivant, nous recenserons les études qui ont vérifié les liens entre l'usage des clitiques objets en français L2, la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière.

CHAPITRE III

RECENSION DES ÉCRITS

Tel que nous l'avons souligné dans la problématique, l'ajout de facteurs cognitifs en tant que variables à l'étude dans les paradigmes de recherche permet de spécifier la source de la difficulté au sujet de l'usage des clitiques objets en français L2. Dans le cadre de référence, nous avons présenté la description grammaticale des clitiques objets en français, le modèle de la mémoire de Baddeley (2015) ainsi que la capacité d'analyse langagière telle que définie selon Skehan (1998). Dans le présent chapitre, nous exposerons une recension des écrits nous permettant de faire état des connaissances empiriques relatives aux liens entre l'usage des clitiques objets en français L2, la capacité de mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière (3.1). Nous présenterons par la suite une synthèse des études recensées (3.2) et formulerons notre question de recherche (3.3).

3.1 Observations empiriques

Nous exposons dans ce qui suit les études empiriques qui avaient pour objectif la vérification d'un lien entre l'usage des clitiques objets chez des apprenants du français L2 et la capacité de mémoire de travail, ou encore la capacité d'analyse langagière. Les études sont présentées en ordre chronologique. Par ailleurs, même si nous n'avons pas travaillé auprès d'enfants, la recension inclut des recherches ayant

été menées auprès de populations d'enfants et d'adultes, puisque les études portant sur le sujet sont peu nombreuses.

3.1.1 Étude de Erlam (2005)

L'étude de Erlam (2005) avait pour objectif de vérifier s'il existe une relation entre l'efficacité de trois méthodes d'enseignement et l'aptitude langagière, les clitiqes objets étant la structure ciblée des méthodes d'enseignement. 60 élèves anglophones d'approximativement 14 ans ont été répartis dans trois groupes expérimentaux distincts, soit un groupe dans lequel les élèves ont reçu un enseignement déductif, un groupe dans lequel les élèves ont reçu un enseignement inductif et un autre dans lequel les élèves ont bénéficié d'un enseignement de type « traitement de l'input ».¹²

Concernant le groupe « déductif », les participants ont reçu un enseignement explicite impliquant l'explication de règles et des activités centrées sur la forme pour qu'ils puissent appliquer les règles apprises. Quant aux élèves faisant partie du groupe « inductif », ils n'ont pas bénéficié d'explications ou d'informations grammaticales par rapport aux clitiqes objets. Ils ont plutôt pris part à des activités pratiques dans lesquelles ils jouaient un rôle actif pour tester des hypothèses sur la structure ciblée. Enfin, pour les élèves du groupe « traitement de l'input », l'enseignement incluait des explications explicites de règles, mais par la suite, les participants devaient participer à des activités basées sur l'input langagier qui les encourageaient à le traiter et à l'interpréter correctement.

¹² Sommairement, le modèle du traitement de l'input (voir VanPatten, 1996) favorise les associations forme-sens lors de l'acquisition L2. Une fois que les apprenants traitent l'input langagier en fonction de certains principes ou stratégies, leur système langagier est restructuré pour intégrer le nouvel élément remarqué.

Ensuite, les élèves ont été soumis à quatre tests visant à mesurer les résultats des trois méthodes d'enseignement décrites ci-dessus. Premièrement, les élèves ont réalisé un test de compréhension orale dans lequel on leur présentait une série de dix illustrations. Pour chacune des illustrations, un locuteur natif du français lisait quatre phrases décrivant l'illustration, phrases qui ont d'ailleurs été enregistrées au préalable. Les apprenants devaient alors sélectionner la phrase qui décrivait précisément l'illustration. Parmi les quatre phrases proposées, certaines étaient grammaticales, mais ne décrivaient pas correctement l'illustration, alors que d'autres étaient tout simplement agrammaticales. Deuxièmement, les élèves ont rempli un test de compréhension écrite à la suite de la lecture d'un texte de départ qui contenait plusieurs clitiques objets. Troisièmement, les élèves ont accompli un test de production écrite. Lors de cette tâche, des phrases contenant un complément direct souligné étaient projetées sur un tableau. L'objectif était donc de réécrire ces phrases en pronominalisant correctement le complément verbal. Enfin, les élèves ont été soumis à une tâche de narration dans laquelle les élèves avaient quelques instants pour mémoriser une séquence d'images afin de produire ensuite une narration décrivant la séquence étudiée. Deux scores étaient rapportés à la suite de la narration : un score reflétant la fréquence de production de clitiques objets (même pour les formes erronées) et un autre précisant le pourcentage moyen de productions correctes de la forme, incluant le positionnement syntaxique adéquat, par rapport à tous les clitiques objets produits.

Les apprenants ont également réalisé une tâche mesurant leur capacité d'analyse langagière, qui est, rappelons-le, un sous-construit de l'aptitude langagière.¹³ L'auteure a fait passer la sous-composante *Words in Sentences* de la batterie de tests MLAT de Carroll et Sapon (1959). Ce test à choix multiples exige une compréhension des fonctions que peuvent remplir un mot ou un groupe de mots dans des phrases en anglais. Chaque item du test correspond à une phrase dans laquelle un mot ou un groupe de mots est souligné, puis les élèves doivent sélectionner à partir d'une autre phrase la construction occupant la même fonction que celle soulignée dans la phrase de départ.

Les résultats des analyses de corrélation indiquent qu'il n'y a aucune relation entre la capacité d'analyse langagière et les quatre tests de compréhension et de production au sein du groupe « déductif ». En revanche, dans le groupe « inductif », les analyses révèlent une forte corrélation entre la capacité d'analyse langagière et le résultat au test de production écrite. Une corrélation négative est également observée avec la fréquence de production de clitiques objets dans la tâche de narration, c'est-à-dire que les élèves dotés d'une capacité d'analyse langagière plus élevée ont été moins en mesure de produire des clitiques objets. Erlam explique ce résultat en mentionnant que l'accent était mis sur le sens plutôt que sur la forme lors de la tâche de narration. En ce qui a trait au groupe « traitement de l'input », seul le résultat au test de production écrite est en relation significative avec la capacité d'analyse langagière. D'ailleurs, les résultats d'une analyse de régression signalent que 24 % de la variance observée dans le test de production écrite de tous les élèves est expliquée par la

¹³ Les participants ont également effectué deux autres tests en lien avec l'aptitude langagière et la mémoire de travail, soit un test de discrimination sonore mesurant la capacité d'encodage phonémique et un test de répétition de non-mots qui mesure la boucle phonologique. Même si l'auteure affirme avoir mesuré la mémoire de travail, le test de répétition de non-mots ne demande pas un traitement de l'information. Par conséquent, nous ne présentons pas les résultats de la tâche de répétition de non-mots, car ils ne seront pas comparables aux nôtres, comme nous avons mesuré l'aspect exécutif de la mémoire de travail (maintien et traitement de l'information).

capacité d'analyse langagière, qui est alors un prédicteur significatif. En somme, les apprenants ayant une capacité d'analyse langagière plus élevée ont davantage tiré profit d'un enseignement qui n'est pas explicite dans le cas de la production écrite de clitiques objets. L'auteure note également que l'effet de la capacité d'analyse langagière n'est présent que pour la production écrite.

3.1.2 Étude de Grüter et Crago (2012)

L'objectif de l'étude de Grüter et Crago (2012) était de vérifier les effets de la langue maternelle ainsi que de déterminer la contribution de la mémoire de travail concernant le phénomène d'omission du clitique objet en français L2. Les auteures ont recruté 26 participants, c'est-à-dire 15 enfants sinophones et 11 enfants hispanophones, dont l'âge variait entre 5;10 et 10 ans. Tous avaient minimalement été exposés un an au français au moment de l'étude. Quatre tâches ont été proposées aux enfants, dont une tâche de production guidée, une tâche de compréhension et deux tests de mémoire de travail. Dans la tâche de production, l'expérimentateur lisait une histoire accompagnée d'images présentées aux participants. Au cours de la lecture, les enfants devaient répondre à de nombreuses questions conçues pour forcer la production de clitiques objets dont les référents avaient été établis préalablement dans le discours. La tâche en compréhension consistait en un test de jugements de valeur de vérité dans lequel les enfants devaient faire un choix binaire entre « vrai » ou « faux » en ce qui a trait à des descriptions de situations faisant intervenir une compréhension des clitiques objets. Les deux autres tâches visaient à obtenir deux mesures indépendantes de la mémoire de travail. Les auteures ont d'abord mesuré la boucle phonologique à l'aide du test d'empan de répétition de non-mots, selon les listes de non-mots de Poncelet et Van der Linden (2003). Les non-mots ont été catégorisés en deux listes respectant la phonotactique du français. La première liste

incluait des non-mots de deux à huit syllabes ayant une structure syllabe CV (consonne-voyelle), alors que les non-mots de la deuxième liste avaient une structure CCV (consonne-consonne-voyelle) ayant une longueur de deux à six syllabes. Lors de la passation de cette tâche, l'expérimentateur lisait une seule fois chaque item, et les enfants devaient répéter par après chacun des non-mots, un seul à la fois. Ensuite, la deuxième tâche visait à mesurer l'aspect exécutif de la mémoire de travail et correspondait au test d'empan numérique inversé de Gathercole, Pickering, Ambridge et Wearing (2004), c'est-à-dire que les participants devaient retenir des séquences de chiffres présentées oralement et les rappeler dans l'ordre inverse.

En production, les résultats du test *t* de *Student* révèlent que les hispanophones ont produit significativement plus de clitiques objets que les sinophones. Également, les sinophones ont omis significativement plus souvent les clitiques objets que les hispanophones. Concernant le groupe de sinophones, les auteures rapportent une corrélation négative et significative entre la fréquence d'omissions et les résultats au test de répétition de non-mots. En compréhension, aucune différence significative n'a été relevée entre les deux groupes, les scores étant très élevés pour tous les participants. Enfin, une analyse de régression révèle que les résultats au test d'empan numérique inversé contribuent significativement à la production attendue de clitiques objets chez les sinophones, mais pas les résultats au test de répétition de non-mots. Comme les auteures se sont intéressées à l'omission du clitique objet, elles ont effectué l'analyse de régression à partir des taux d'omission, mais seulement dans le groupe de sinophones vu que les omissions étaient trop rares dans le groupe d'hispanophones, soit 6 % d'omissions comparativement à 44 % d'omissions chez les sinophones. Selon les résultats, 34 % de la variance en ce qui a trait à l'omission peut être expliquée par l'aspect exécutif de la mémoire de travail. Ces résultats indiquent qu'un effet de transfert positif de la L1 facilite le processus d'acquisition des clitiques objets chez les enfants hispanophones et que le phénomène d'omission peut être

attribué à une capacité de mémoire de travail plus faible. Les résultats mettent également en évidence que la fréquence d'omission est seulement liée à l'aspect exécutif de la mémoire de travail.

3.1.3 Étude de Santamaria et Sunderman (2015)

Santamaria et Sunderman (2015) ont vérifié l'interaction entre la capacité de mémoire de travail et la compréhension et la production de clitiques objets en français L2 selon un enseignement de type « traitement de l'input » (voir VanPatten, 1996). Pour ce faire, les auteures ont recruté 51 participants anglophones adultes provenant de trois universités américaines différentes. Le matériel expérimental utilisé incluait une trousse d'instructions comportant des informations explicites et des activités langagières par rapport à l'emploi des clitiques objets en français, un test de mémoire de travail et un test de compréhension et de production. La partie « compréhension » comportait dix items évalués. Dans ce test, les participants devaient interpréter des phrases en français contenant un clitique objet, mais également un clitique sujet et des déterminants définis ayant la même forme que les clitiques objets. Ces phrases étaient présentées oralement. Pour chaque item, deux interprétations en anglais étaient proposées, et les apprenants devaient sélectionner celle qui correspondait à la phrase en français. Pour la partie « production », les participants devaient remplir des trous dans des phrases en pronominalisant correctement l'objet et en conjuguant le verbe également. Cinq items ont été évalués, mais un point était donné pour la sélection et un autre pour le positionnement, ce qui fait en sorte que la partie « production » était sur dix également, comme pour la partie « compréhension ». Quant à la mesure de la mémoire de travail, elle a été obtenue à un seul moment au moyen du test d'empan de lecture de Waters et Caplan (1996). Dans ce test, les participants jugeaient la

plausibilité sémantique de phrases tout en mémorisant le dernier mot de chacune d'entre elles.

Par rapport à la procédure, les participants ont commencé par le test d'empan de lecture. En fonction des résultats obtenus, les auteures ont procédé à une division médiane dans le but de créer deux groupes : un groupe d'apprenants ayant une capacité de mémoire de travail plus faible ($n=30$) et un autre groupe dans lequel les apprenants avaient une capacité de mémoire de travail plus élevée ($n=21$). Le test de compréhension et de production a par la suite été donné sans que les apprenants aient accès à la trousse d'instructions. Le lendemain, la trousse d'instructions a été offerte aux participants, qui ont été soumis au même test de compréhension et de production au cours de la même journée. Puis, les participants ont fait le test une troisième fois deux semaines plus tard. Les auteures ont alors récolté des données à trois moments différents.

Les résultats d'analyses de variance (ANOVA) révèlent qu'il n'y a pas d'interaction entre la mémoire de travail et la compréhension des clitiques objets. Les résultats sont sensiblement les mêmes pour les deux groupes. Toutefois, les analyses statistiques montrent que tous les participants se sont améliorés entre le prétest et le post-test immédiat, et que les résultats ont légèrement diminué lors du test tardif administré deux semaines plus tard. Par ailleurs, les analyses de variance indiquent une interaction significative entre la mémoire de travail et la production attendue de clitiques objets. En effet, les participants ayant une capacité de mémoire de travail plus élevée ont surpassé les participants de l'autre groupe autant dans le post-test immédiat que dans le test tardif. De plus, toujours selon les analyses de variance, les résultats sont meilleurs au post-test immédiat qu'au prétest, et il n'y a pas de différence significative entre les résultats au post-test immédiat et au post-test tardif pour les apprenants du groupe « élevé », contrairement aux apprenants du groupe

« faible », suggérant que les participants du groupe « élevé » ont été en mesure d'utiliser leurs ressources cognitives pour se rappeler les informations explicites contenues dans la trousse. Les auteures concluent en affirmant que l'effet de la mémoire de travail n'est présent que pour la production et que tous les participants ont bénéficié de l'enseignement de type « traitement de l'input » parce que les résultats au prétest sont toujours inférieurs dans les deux groupes. Soulignons que le test de production ne comportait aucune composante orale; il s'agissait seulement de production écrite guidée.

3.1.4 Étude de Pozniak et Hemforth (2016)

L'étude de Pozniak et Hemforth (2016) avait comme objectif de déterminer les facteurs qui influencent la fréquence d'omission du clitique objet auprès d'une population adulte de 12 apprenants germanophones et 15 apprenants sinophones. Parmi les facteurs d'influence étudiés, on retrouve celui de la L1, de la compétence en L2, des propriétés du verbe ainsi que de la capacité de la mémoire de travail. Deux tâches ont été proposées aux participants. D'abord, les apprenants devaient réaliser une tâche de production guidée similaire à celle de Grüter et Crago (2012), mais dans cette tâche, les participants répondaient à des questions en lien avec de courtes mises en situation décontextualisées dans lesquelles les référents étaient clairement établis au lieu que les expérimentatrices lisent un script entrecoupé de questions. Pour cette tâche, les auteures ont sélectionné, d'une part, des verbes transitifs ayant parfois des emplois intransitifs, par exemple les verbes *manger* et *boire*, et d'autre part, des verbes transitifs ne pouvant pas avoir une interprétation intransitive pour déterminer si les différents emplois verbaux influencent la production de clitiqes objets. Ensuite, les participants ont réalisé un test d'empan de lecture afin que les chercheuses puissent mesurer l'aspect exécutif de leur capacité de mémoire de travail.

Les statistiques descriptives indiquent que les sinophones ont davantage omis les clitiques objets que les germanophones. Les résultats d'analyses de corrélation révèlent que le niveau de compétence en L2 est lié significativement à la production attendue des clitiques. Quant aux propriétés des verbes, les apprenants ont davantage omis le clitique objet si le verbe peut être employé sans objet. Enfin, la capacité de la mémoire de travail est corrélée de manière positive avec la production attendue des clitiques objets, mais uniquement chez les sinophones. Selon Pozniak et Hemforth, l'usage des clitiques objets en français L2 semble donc être facilité par une meilleure capacité de mémoire de travail au début du processus de l'acquisition de la L2, puisque les germanophones avaient un niveau de compétence plus élevé que les sinophones, d'où l'absence de corrélation significative entre la capacité de la mémoire de travail et la production attendue des clitiques chez les germanophones.¹⁴

3.2 Synthèse des études recensées

Une synthèse des études recensées est présentée dans le Tableau 3.1. Nous y précisons les auteurs, l'année de publication, le profil des participants, les instruments de mesure utilisés et les principales observations relevées par les chercheuses.

¹⁴ À noter que d'autres chercheurs se sont intéressés à la contribution de la mémoire de travail dans l'usage des clitiques objets, mais en mesurant uniquement la boucle phonologique. Par exemple, les résultats de Mateu (2015), qui a travaillé auprès d'enfants hispanophones âgés de deux et quatre ans, montrent que la fréquence d'omission du clitique objet en production est corrélée négativement avec la capacité de mémoire phonologique des enfants. Récemment, les résultats de Arosio et Giustolisi (2019) révèlent que des enfants italo-phones âgés de quatre et six ans ayant une capacité de mémoire phonologique plus faible ont davantage de difficulté à produire correctement les clitiques objets en italien. Comme Mateu (2015) et Arosio et Giustolisi (2019) n'ont pas mesuré l'aspect exécutif de la mémoire de travail, leurs résultats ne pourront être comparés aux nôtres.

Tableau 3.1 Synthèse des études recensées

Auteurs	Participants	Instruments de mesure				Principales observations
		Production	Clitiques objets	Mémoire de travail	Capacité d'analyse langagière	
Erlam (2005)	60 adolescents anglophones d'environ 14 ans	Écrite : pronominalisation d'un complément verbal Orale : narration	Compréhension Écrite : questions suite à la lecture d'un texte Orale : sélection d'une phrase parmi quatre décrivant correctement une illustration	X	Words in Sentences	La capacité d'analyse langagière permet d'expliquer 24 % de la variance observée en production écrite. Corrélation négative entre la capacité d'analyse langagière et la fréquence de production de clitiques objets dans la tâche de narration.
Grüter et Crago (2012)	26 enfants hispanophones et sinophones âgés entre 5;10 et 10 ans	Production guidée à l'aide d'images	Test de jugements de valeur de vérité	Test d'empan numérique inversé	X	Corrélation négative entre la mémoire de travail et la fréquence d'omission du clitique chez les sinophones. La mémoire de travail permet d'expliquer 34 % des omissions chez les sinophones. Aucun résultat significatif quant à la compréhension.
Santamaria et Sunderman (2015)	51 adultes anglophones universitaires	Phrases trouées (remplir le blanc)	Sélection d'une phrase parmi deux en anglais décrivant correctement une phrase en français	Test d'empan de lecture	X	Interaction significative entre la mémoire de travail et la production attendue des clitiques. Aucun résultat significatif quant à la compréhension.
Pozniak et Hemforth (2016)	27 adultes sinophones et germanophones âgés entre 20 et 58 ans	Production guidée à l'aide d'images	X	Test d'empan de lecture	X	Corrélation positive entre la mémoire de travail et la production attendue des clitiques pour les sinophones, moins avancés que les germanophones.

Comme on peut le constater à la lecture du Tableau 3.1, les études recensées mettent en lumière le lien entre la mémoire de travail et la production attendue de clitiques objets pour une variété de profils de participants. L'étude de Grüter et Crago (2012) rapporte un lien corrélational négatif entre la mémoire de travail et la fréquence d'omission du clitique objet, et Pozniak et Hemforth (2016) rapportent un lien corrélational positif entre la mémoire de travail et la production attendue de clitiques objets pour le groupe d'apprenants le moins avancé. Enfin, Santamaria et Sunderman (2015) signalent un effet de groupe par rapport à la production attendue de clitiques objets : les apprenants ayant une capacité de mémoire de travail plus élevée ont davantage produit correctement la structure ciblée, et ce, de façon significative. Par ailleurs, toutes les études recensées qui ont inclus un instrument de mesure pour mesurer la compréhension des clitiques objets n'indiquent aucun résultat significatif quant à la compréhension.

Le sommaire des études recensées présenté dans le Tableau 3.1 permet également de rendre compte de la présence d'une seule étude ayant mesuré l'usage des clitiques et la capacité d'analyse langagière, soit celle de Erlam (2005). Selon les résultats obtenus, l'effet de la capacité d'analyse langagière est absent, sauf pour la production écrite guidée. En effet, l'auteure rapporte que la capacité d'analyse langagière est un prédicteur significatif en ce qui a trait à la production écrite guidée. De plus, Erlam (2005) observe une corrélation négative entre la capacité d'analyse langagière et la production orale de clitiques objets dans l'un des groupes expérimentaux.

Ainsi, la synthèse des études recensées et la présentation du cadre de référence nous permettent maintenant de formuler notre question de recherche.

3.3 Formulation de la question de recherche

À la lumière des résultats des études recensées, il est possible de penser que la mémoire de travail est un facteur déterminant dans l'usage des clitiques objets non seulement chez les enfants, mais aussi chez les adultes. En effet, ces études signalent toutes que les apprenants ayant une capacité de mémoire de travail plus faible ont davantage de difficulté à produire correctement des structures contenant un clitique objet dans des tâches de production guidée. Bien qu'il ait été montré que la mémoire de travail supporte et facilite la maîtrise des clitiques, surtout sur le plan de la production (Grüter et Crago, 2012; Pozniak et Hemforth, 2016; Santamaria et Sunderman, 2015), ces résultats méritent d'être confirmés. Par ailleurs, une seule étude, à notre connaissance, rapporte des résultats quant à la relation entre la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiques objets, soit l'étude de Erlam (2005), dans laquelle l'auteure a observé un effet uniquement sur la production écrite. Comme nous l'avons précisé dans le cadre de référence, il a été avancé que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière sont des composantes qui forment l'aptitude langagière (Skehan, 2012). Toutefois, aucune étude, à ce jour, n'a porté sur la relation de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets chez une population de locuteurs adultes du français L2. Les travaux récents montrent effectivement que ces deux composantes jouent un rôle dans l'apprentissage de la grammaire d'une L2 (p. ex., Li, Ellis et Zhu, 2019; Suzuki et DeKeyser, 2017; Yilmaz, 2013), ce qui nous amène à la question de recherche suivante :

De quelle manière sont reliées la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets chez des apprenants adultes du français L2 ?

CHAPITRE IV

MÉTHODE

Dans la section précédente, nous avons résumé les études ayant vérifié le lien entre la mémoire de travail ou la capacité d'analyse langagière, et l'usage des clitiques objets en français L2. Nous y avons également formulé notre question de recherche. Nous détaillerons maintenant les différents éléments de la méthode envisagée afin de pouvoir répondre à notre question de recherche. Il s'agit précisément du devis expérimental (4.1), des variables à l'étude (4.2), des participants (4.3), de la description des instruments de mesure (4.4), de la procédure (4.5) ainsi que de la codification (4.6) et du traitement des données (4.7).

4.1 Devis expérimental

Le devis expérimental qui a été mis en place pour notre étude nous permettra de répondre à notre question de recherche, qui est, rappelons-le : *De quelle manière sont reliées la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets chez des apprenants adultes du français L2 ?* Nous avons mis en place une étude transversale et quantitative, c'est-à-dire que des mesures ont été prises à un seul moment précis.

4.2 Variables à l'étude

Les trois variables à l'étude consistaient en l'usage des clitiques objets, en la capacité de la mémoire de travail ainsi qu'en la capacité d'analyse langagière. La variable dépendante, soit l'usage des clitiques objets, a été mesurée à l'aide d'une tâche de production guidée afin d'en susciter la production. Quant aux variables indépendantes, qui étaient la capacité de la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière, elles ont été mesurées au moyen de deux tests psychométriques décrits à la section 4.4.

4.3 Participants

Afin d'apporter réponse à notre question de recherche, nous avons recruté 27 participants anglophones adultes ayant le français en tant que L2.¹⁵ Lors de la collecte de données, tous les participants avaient minimalement 18 ans (âge moyen=22,7; min.=18; max.=38). Des 27 participants ayant pris part à l'étude, 15 sont des hommes et 12, des femmes. Nous n'avons recruté que des locuteurs qui ont l'anglais comme langue maternelle. Le recrutement d'anglophones est justifié par le fait que les pronoms objets ne sont pas cliticisés en position préverbale en anglais. Nous souhaitons étudier l'usage des clitiques objets auprès d'une population dont la langue maternelle n'a pas un système de pronominalisation similaire à celui du français.

¹⁵ Au total, 34 participants se sont proposés pour faire partie de notre étude. Or, six d'entre eux ont été considérés comme bilingues précoces, soit parce qu'ils ont été exposés au français dès leur naissance ou soit parce qu'ils ont fait la totalité de leurs études primaires et secondaires dans un programme d'immersion française au Canada. De plus, un participant n'a pas compris l'une des tâches malgré un rappel des consignes. Par conséquent, les résultats de ces sept participants ont été exclus dans les analyses qui s'ensuivent.

Au moment de la collecte de données, une majorité de participants étaient actifs dans un programme d'études universitaires de premier cycle. En effet, nous avons pu recruter les participants dans des cours de français L2 offerts par des universités localisées à Montréal. Quelques autres participants ont été recrutés grâce au bouche-à-oreille venant de certains participants qui ont aimablement accepté de partager notre besoin de locuteurs du français L2 avec leur réseau respectif.

4.4 Instruments de mesure

Au total, nous avons utilisé quatre instruments de mesure lors des rencontres avec les participants, soit une tâche de production guidée (4.4.1), un test de mémoire de travail (4.4.2), un test de capacité d'analyse langagière (4.4.3) et un questionnaire contenant des questions d'ordre sociodémographique (4.4.4).

4.4.1 Tâche de production guidée

Les participants ont été soumis à une tâche de production guidée qui a été expressément conçue pour que des clitiques objets soient élicités. Cette tâche a été développée par le chercheur principal, qui s'est basé sur la méthode mise en place par d'autres chercheurs qui ont travaillé sur l'usage des clitiques objets dans les langues romanes (p. ex., Arosio et Giustolisi, 2019; Grüter et Crago, 2012; Mateu, 2015; Pozniak et Hemforth, 2016).

La tâche de production guidée (*voir Annexe A*) comporte 15 situations de la vie quotidienne décrites séparément. Pour chacune des situations, les participants voyaient apparaître sur un écran d'ordinateur la description à l'écrit de la situation

ainsi qu'une illustration se rapportant à l'action se déroulant dans ladite situation. En plus, l'expérimentateur lisait à voix haute la description présentée sur l'ordinateur. À la suite de la description de la situation, l'expérimentateur posait une question de type « Qu'est-ce que fait x à y ? » dans laquelle le référent était clairement établi.¹⁶ Ce type de question forçait la pronominalisation de l'objet. De plus, le verbe à utiliser dans la réponse était toujours spécifié entre parenthèses après la question.

Les situations présentées étaient toujours au présent, et nous avons pris le soin de sélectionner des verbes fréquents dans la langue. La fréquence a d'ailleurs été vérifiée au moyen d'une base de données de fréquence lexicale.¹⁷ Également, les verbes choisis ne commençaient pas par une voyelle, car la production d'un clitique objet singulier à la suite d'un sujet pronominal tel que *il* ou *elle* n'est pas du tout saillant si le verbe qui suit commence par une voyelle. Par exemple, la différence entre *Il ouvre* et *Il l'ouvre* n'est notable que par l'allongement de la consonne /l/ en production orale.¹⁸ De plus, le nombre de syllabes comprises dans chaque situation a été contrôlé pour que les 15 situations soient comparables sur le plan de la longueur. Enfin, les verbes transitifs pouvant être en emploi intransitif ont été évités, par exemple les verbes *manger* et *boire*, qui peuvent être employés sans objet sans affecter la grammaticalité de la phrase. Par ailleurs, nous avons visé une répartition égale des différentes formes des clitiques objets selon les traits grammaticaux de genre et de nombre. Des 15 situations faisant partie de la tâche de production guidée, l'une d'entre elles était un exemple avec la réponse attendue, et deux d'entre elles étaient

¹⁶ Afin que les descriptions et les questions lues à voix haute par l'expérimentateur soient toujours semblables, elles ont été enregistrées au préalable.

¹⁷ La fréquence lexicale a été vérifiée à partir de la base de données disponible sur le site www.lexique.org. Seuls les verbes ayant une fréquence supérieure à 10 pour le corpus « film » et le corpus « livre » ont été considérés.

¹⁸ Le verbe « ouvrir » fait toutefois partie du premier item, qui est un exemple pour que les participants se familiarisent avec la tâche. Cet item n'était pas évalué, mais la production du clitique était tout de même facilement perçue étant donné que le clitique devant être produit était « les ».

des essais afin que les participants puissent se familiariser avec la nature de cette tâche.

Les items conçus pour la tâche de production guidée ont d'abord été soumis à une experte en français, soit une maîtresse de langue, dans une université francophone de Montréal. Puis, après avoir intégré les modifications suggérées par l'experte, nous avons testé la tâche auprès d'un petit groupe de francophones. La présentation de la tâche a ensuite été quelque peu modifiée en fonction des commentaires reçus.

4.4.2 Test d'empan numérique complexe

La capacité de la mémoire de travail a été mesurée à l'aide du test d'empan numérique complexe proposé par Oakhill, Yuill et Garnham (2011). Ce test mesure l'aspect exécutif de la capacité de la mémoire de travail, c'est-à-dire que le test demande un maintien et un traitement de l'information.¹⁹ Au cours de ce test, les participants voyaient apparaître sur un écran d'ordinateur des nombres de 1 à 19 présentés en groupes de trois. Pour chaque groupe de trois, deux nombres étaient supérieurs à dix, et un seul nombre était inférieur à dix. L'objectif du test d'empan numérique complexe est d'identifier et de retenir le nombre le plus élevé dans chacun des groupes de trois nombres, et de rappeler chacun de ces nombres dans l'ordre d'apparition une fois qu'un point d'interrogation apparaît à l'écran. Le point d'interrogation survient à la suite de séries de deux groupes jusqu'à cinq groupes. Un

¹⁹ Nous avons fait passer un test qui mesure l'aspect exécutif de la mémoire de travail puisque, selon les travaux antérieurs, la boucle phonologique supporte l'acquisition L2 aux premiers stades de développement uniquement (Abdallah, 2010). Dans notre étude, nous ne nous sommes pas nécessairement restreint à des apprenants débutants, donc une mesure de la boucle phonologique n'était pas adéquate, d'où le choix méthodologique de seulement mesurer la mémoire de travail exécutive. D'ailleurs, le test d'empan numérique complexe limite l'aspect verbal de la mémoire de travail.

total de 15 rappels dans l'ordre font partie du test d'empan numérique complexe, dont 12 évalués. Voici un exemple d'item de pratique :

11	6	17
14	19	8
?		

Dans le cas de cet exemple, les participants doivent dire à voix haute, pour chaque groupe de trois, le nombre le plus élevé, en plus de le mémoriser. Puis, après avoir vu le point d'interrogation, les participants doivent rappeler dans l'ordre tous les nombres les plus élevés de chaque groupe de trois. Dans ce cas-ci, la bonne réponse est « 17, 19 ». Le nombre de groupes présentés augmente de façon constante jusqu'à cinq. Chaque groupe disparaît après environ trois secondes.

4.4.3 Test de la capacité d'analyse langagière

Afin de mesurer la capacité d'analyse langagière des participants, nous les avons soumis à une épreuve provenant d'une batterie de tests développée pour mesurer l'aptitude langagière, qui est un construit qui englobe notamment la capacité d'analyse langagière tel que mentionné dans le cadre de référence. Parmi les batteries de tests, on retrouve, entre autres, le MLAT, publié en 1959 par Carroll et Sapon; le *Pimsleur Language Aptitude Battery*, à savoir le PLAB développé par Pimsleur et publié en 1966; le LLAMA, qui a été mis en ligne en 2005 par Meara.²⁰ Bien que de nombreux chercheurs aient fait appel aux batteries de tests PLAB et LLAMA afin de mesurer la capacité d'analyse langagière d'apprenants, notre choix s'arrête sur la

²⁰ À noter que l'auteur ne fournit pas précision quant à l'utilisation de l'acronyme LLAMA.

batterie de tests MLAT. En ce qui a trait au PLAB, Robinson (2005) signale que cette batterie de tests a été développée spécialement pour des apprenants adolescents et diffère de la batterie MLAT, qui est utilisée auprès de populations adultes. De plus, la composante du test PLAB qui mesure la capacité analytique se base sur l'analyse d'une langue artificielle (Li, Ellis et Zhu, 2019), qui ne peut être comparée à l'analyse d'une langue naturelle. Quant au test LLAMA, il n'a pas encore été validé ni standardisé. Meara (2005) précise même que les différentes composantes de sa batterie de tests ne devraient être en aucun cas considérées comme substituts aux composantes du test MLAT lors de situations dans lesquelles les enjeux sont élevés. Tout comme le PLAB, la composante de la batterie LLAMA qui vise à mesurer la capacité analytique se base également sur l'analyse d'une langue artificielle.

Le test MLAT est un test d'aptitude qui inclut quatre composantes, dont l'une des composantes est un test d'inférences grammaticales qui mesure la capacité d'analyse langagière, nommé *Words in Sentences*. Notre choix s'est arrêté sur ce test parce qu'il a été conçu pour des apprenants adultes anglophones, population ciblée dans notre étude. En plus, ce test ne demande pas aux apprenants d'analyser une langue artificielle : il s'agit d'un test qui demande aux apprenants de reconnaître les fonctions grammaticales que les mots ou des groupes de mots occupent dans des phrases en anglais. Selon Skehan (1989), la composante *Words in Sentences* du MLAT est le test le plus robuste utilisé dans le champ de l'aptitude langagière, et il semblerait que l'enseignement grammatical préalable ne soit pas une cause de variabilité. Les résultats de Carroll (1979) révèlent qu'il existe des corrélations positives assez élevées entre les résultats au *Words in Sentences* et les résultats à un test de raisonnement logique général, alors que les corrélations sont plus faibles entre les résultats au *Words in Sentences* et l'enseignement grammatical antérieur.

Le test *Words in Sentences* consiste en 45 items présentés sous la forme de choix de réponse. Pour chaque item, une phrase clé est présentée de manière à ce qu'un mot en lettres majuscules soit souligné. Ensuite, une deuxième phrase dans laquelle cinq mots sont soulignés et identifiés de A à E est présentée. L'objectif est de sélectionner le mot dans la deuxième phrase qui remplit la même fonction grammaticale que le mot souligné dans la phrase clé. Il est à noter qu'il peut arriver qu'un groupe de mots soit souligné au lieu d'un seul mot. Voici un exemple d'item de pratique :

LONDON is the capital of England.

He liked to go fishing in Maine.
 A B C D E

Dans cet exemple, la bonne réponse est « A », puisque *London* et *He* occupent la fonction de sujet de la phrase. Le même genre de raisonnement s'applique pour tous les items du test.

4.4.4 Questionnaire sociodémographique

Le quatrième instrument de mesure auquel les participants ont été soumis est un questionnaire sociodémographique (*voir Annexe B*) afin que le chercheur puisse récolter des informations propres à chacun des participants. Les réponses au questionnaire incluent des renseignements à propos de l'âge, du genre, du niveau de scolarisation, du début de l'acquisition de la L2 et de la connaissance d'autres langues, entre autres.

4.5 Procédure de collecte des données

Dans un premier temps, nous avons recruté les participants au sein de deux universités localisées sur l'île de Montréal. Les personnes intéressées à prendre part à notre étude ont directement écrit au chercheur principal pour que ce dernier puisse détailler davantage la nature de la participation et fixer des rendez-vous, le cas échéant. Les rencontres se sont tenues individuellement et de manière virtuelle au moyen d'un logiciel de visioconférence, soit la plateforme Zoom.²¹ Toutes les consignes ont été les mêmes pour chacun des participants.

Lors des rencontres avec les participants, le formulaire de consentement a premièrement été lu et signé électroniquement avant de procéder aux trois tâches précédemment décrites. D'abord, la tâche de production guidée a été partagée sur écran d'ordinateur avec les participants au moyen d'une présentation multimédia incluant le texte décrivant chacune des situations, l'audio du texte enregistré préalablement par l'expérimentateur ainsi que l'illustration pertinente pour chacune des courtes situations créées. Pour les deux items de pratique, la réponse attendue n'était pas affichée, et l'expérimentateur n'a pas offert de rétroaction aux participants. Toutes les productions ont été enregistrées grâce à la fonctionnalité d'enregistrement présente sur la plateforme Zoom. L'enregistrement était sous format vidéo, c'est-à-dire que la copie de l'écran d'ordinateur et la voix ont été sauvegardées. Le temps de passation était d'environ dix minutes.

²¹ Étant donné la pandémie de COVID-19 à laquelle fait face le monde entier depuis le début de l'année 2020, nous nous sommes vu dans l'impossibilité de rencontrer les participants dans un laboratoire de recherche afin de respecter les mesures sanitaires mises en place par les gouvernements et de limiter la transmission du virus.

En ce qui a trait au test d'empan numérique complexe, le partage d'écran d'une présentation multimédia a également été privilégié. Cette tâche a été enregistrée de la même façon que pour la tâche de production guidée. Le temps de passation était de moins de dix minutes. Ensuite, le test de capacité d'analyse langagière a été transposé dans un seul document électronique dans lequel autant les items que la feuille-réponse étaient présents. Un partage d'écran a aussi été nécessaire pour la passation de cette tâche, mais en plus, l'expérimentateur a donné le contrôle aux participants pour qu'ils puissent remplir la feuille-réponse eux-mêmes et terminer le test à leur rythme. Avant de commencer ce test, les participants devaient lire les instructions présentes dans le cahier de l'apprenant de Carroll et Sapon (1959, p. 5), qui ont été numérisées au préalable. Le temps de passation était de 15 minutes maximum, selon la procédure de Carroll et Sapon (1959), et les participants n'avaient pas accès au temps restant ni ne savaient que la passation était d'une durée maximale de 15 minutes. Enfin, avant de quitter, les participants ont rempli le questionnaire sociodémographique de leur côté et l'ont envoyé à l'expérimentateur sur le logiciel Zoom, qui permet l'envoi et le téléchargement de fichiers.

Pour éviter toute distraction, autant l'expérimentateur que le participant ont fermé leur caméra numérique sur le logiciel de visioconférence lors de la passation des épreuves. Pendant les rencontres individuelles, l'expérimentateur n'a en aucun cas envoyé les documents et présentations partagés (en excluant le formulaire de consentement et le questionnaire sociodémographique), de sorte que les participants ne pouvaient pas télécharger et partager à leur guise le matériel expérimental utilisé aux fins de la présente recherche.

4.6 Codification des données

Les réponses fournies aux différentes tâches ont été codées et ensuite transcrites dans un fichier Excel, de même que les informations sociodémographiques recueillies. Chaque participant s'est vu attribuer un code afin de préserver son anonymat. L'attribution des points pour chacune des tâches a été réalisée par le chercheur principal. Pour la tâche de production guidée, un point était alloué pour chaque clitique réussi, pour un total de 12 points maximum. La réussite inclut la bonne forme du clitique et son positionnement syntaxique correct. Les verbes mal conjugués n'ont pas été pénalisés. Ensuite, dans le cas du test d'empan numérique complexe, un point était attribué pour chaque rappel correct dans l'ordre, pour un maximum de 12 points. Les autres cas de figure, par exemple le rappel incorrect ou le rappel dans le désordre, ne se méritaient aucun point. Pour le test de capacité d'analyse langagière, nous avons utilisé la clé de correction de Carroll et Sapon (1959). Chaque bonne réponse se méritait un point, jusqu'à un maximum de 45 points.

4.7 Traitement des données

Après que le fichier Excel a été rempli, les données ont été traitées à l'aide du logiciel de statistiques SPSS. Des analyses statistiques descriptives ont d'abord été effectuées, puis nous avons par la suite procédé à des analyses de corrélation et à une analyse de régression standard afin d'analyser la relation de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets. Le seuil alpha a été fixé à 95 %. Le détail des procédures suivies est présenté dans le chapitre cinq, soit le chapitre présentant les résultats des analyses.

En somme, nous avons, dans ce chapitre, précisé la méthode mise en place qui nous permettra de répondre à notre question de recherche. Nous avons détaillé le profil des participants, avons présenté les quatre instruments de mesure utilisés, avons décrit la procédure lors de la collecte des données et avons indiqué la façon dont les données ont été codées et traitées. Dans le chapitre suivant, nous présenterons les résultats des différentes analyses statistiques effectuées.

CHAPITRE V

RÉSULTATS DES ANALYSES

Le chapitre précédent détaille la méthode mise en place pour que nous puissions répondre adéquatement à notre question de recherche. Le présent chapitre expose les résultats obtenus des analyses effectuées sur les données et se divise en trois sections. Dans la première section, nous présenterons les statistiques descriptives issues des trois mesures prises auprès des participants (5.1). Ensuite, nous présenterons les résultats d'analyses inférentielles, c'est-à-dire les résultats d'analyses de corrélation et d'une analyse de régression (5.2). Enfin, nous conclurons ce chapitre par une brève synthèse des résultats obtenus (5.3).

5.1 Analyses statistiques descriptives

Dans cette section, nous présenterons les résultats obtenus par les participants pour chacune des variables à l'étude, soit l'usage des clitiques objets, la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. La présentation des statistiques descriptives des trois variables nous permettra de vérifier la normalité de la distribution des données. Cette vérification se fera à l'aide du ratio de symétrie et de l'indice d'aplatissement, mais également à l'aide de l'observation des histogrammes de distribution des données. Selon Larson-Hall (2010, p. 78), un ratio de symétrie inférieur à la valeur absolue de $| 2 |$ indique une distribution normale. Ce ratio est obtenu en divisant l'indice de symétrie par l'erreur type correspondante.

5.1.1 Mesure de l'usage des clitiques objets

L'usage des clitiques objets, qui a été mesuré au moyen d'une tâche de production guidée, comporte 15 items, à savoir trois items de pratique et 12 items cibles dont les réponses ont été comptabilisées. Le Tableau 5.1 présente les résultats qu'ont obtenus les participants à la tâche de production guidée.

Tableau 5.1 Résultats à la tâche de production guidée

Mesure	Moyenne	Écart type	Indice de symétrie (ET)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatissement (ET)
Usage des clitiques objets	10,33	2,54	-2,575 (,448)	-5,75	7,415 (,872)

Note. $n=27$; résultat maximal=12; ET=erreur type.

Les résultats indiqués dans le Tableau 3.1 permettent de rendre compte de l'anormalité de la distribution des données étant donné que le ratio de symétrie est nettement supérieur à la valeur absolue de $| 2 |$. L'observation de l'histogramme permet également de confirmer la distribution non normale de la variable. La Figure 5.1 illustre la distribution des résultats pour la tâche de production guidée visant à mesurer l'usage des clitiques objets.

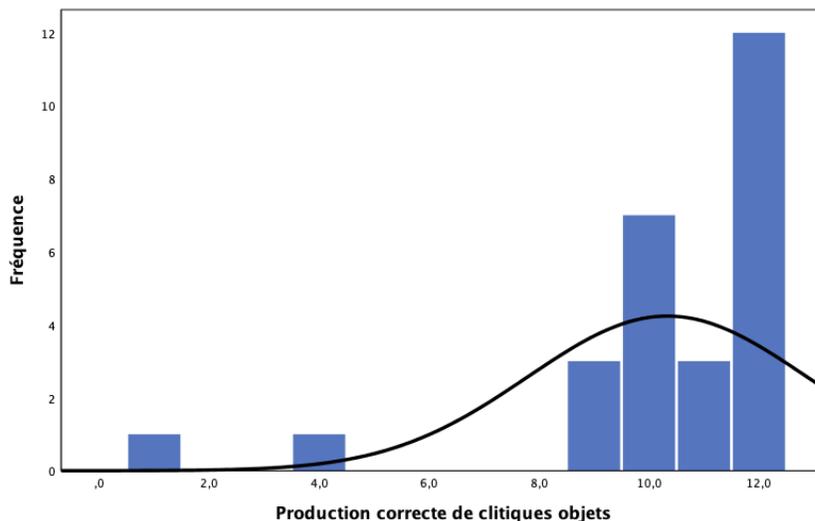


Figure 5.1 Distribution des résultats – usage des clitiques objets

L’histogramme de la Figure 5.1 présente de manière visuelle l’anormalité de la distribution des données. Nous observons une asymétrie négative, c’est-à-dire que les résultats sont regroupés à la droite de l’histogramme et que la queue de la distribution s’étend vers la gauche, ce qui signifie que les participants ont obtenu dans l’ensemble des scores élevés.

5.1.2 Mesure de la capacité de mémoire de travail

La capacité de mémoire de travail a été mesurée à l’aide du test d’empan numérique complexe proposé par Oakhill et ses collaborateurs (2011). Le test comporte 15 items, mais seulement 12 ont été évalués. Le Tableau 5.2 présente les résultats obtenus au test d’empan numérique complexe.

Tableau 5.2 Résultats au test d'empan numérique complexe

Mesure	Moyenne	Écart type	Indice de symétrie (ET)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatissement (ET)
Mémoire de travail	8,15	2,54	-,637 (,448)	-1,42	1,032 (,872)

Note. $n=27$; résultat maximal=12; ET=erreur type.

À la lecture du Tableau 5.2, on s'aperçoit que le ratio de symétrie est inférieur à la valeur absolue de $|2|$, ce qui suggère que la distribution des résultats est normale. La Figure 5.2 illustre l'histogramme de la distribution des résultats quant à la mesure de la mémoire de travail.

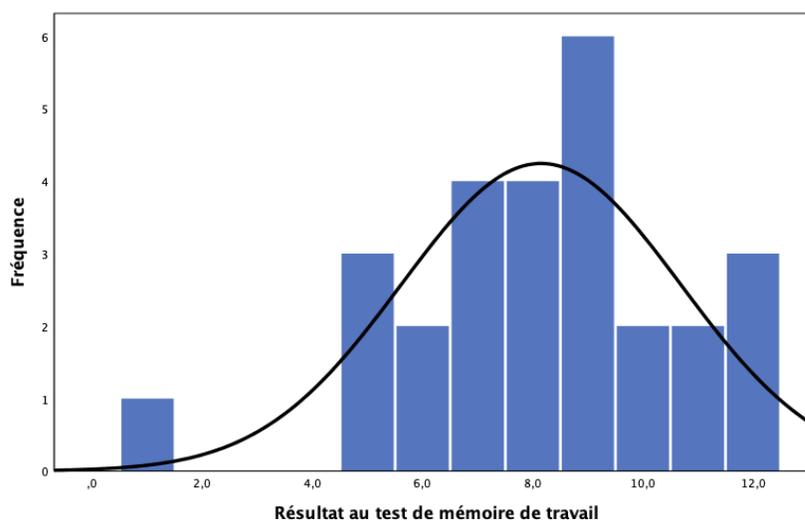


Figure 5.2 Distribution des résultats – test de mémoire de travail

5.1.3 Mesure de la capacité d'analyse langagière

Le test visant la mesure de la capacité d'analyse langagière fait partie de la batterie de tests MLAT, de laquelle nous avons uniquement fait passer la composante nommée *Words in Sentences* (Carroll et Sapon, 1959). Le test est composé de 45 items à choix multiples. Le Tableau 5.3 indique les résultats obtenus au test mesurant la capacité d'analyse langagière.

Tableau 5.3 Résultats au test *Words in Sentences*

Mesure	Moyenne	Écart type	Indice de symétrie (ET)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatissement (ET)
Capacité d'analyse langagière	23,41	6,68	-,600 (,448)	-1,34	,100 (,872)

Note. $n=27$; résultat maximal=45; ET=erreur type.

Les résultats du Tableau 5.3 révèlent que la distribution des données pour le test de capacité d'analyse langagière est normale, car le ratio d'asymétrie est inférieur à la valeur absolue de $|2|$. La Figure 5.3 présente l'histogramme de la distribution des résultats relatif à la mesure de la capacité d'analyse langagière.

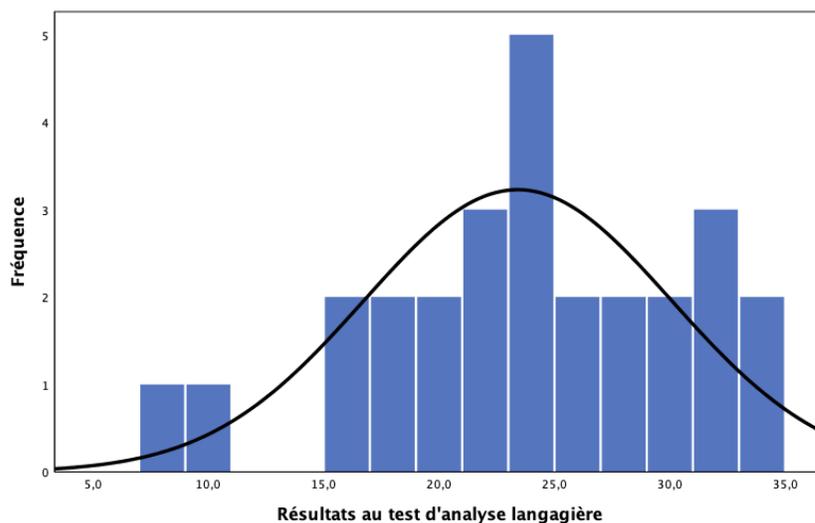


Figure 5.3 Distribution des résultats – test de capacité d’analyse langagière

5.2 Analyses statistiques inférentielles

Dans un premier temps, nous présenterons les résultats d’analyses de corrélation, qui permettent d’établir la force de la relation entre des variables. Dans un second temps, nous présenterons les résultats d’une analyse de régression standard afin d’évaluer si la mémoire de travail et la capacité d’analyse langagière contribuent significativement à l’usage des clitiques objets chez des locuteurs adultes du français L2.

5.2.1 Analyses de corrélation

Comme nous l’avons précisé à la section 5.1.1, la distribution des données de la tâche de production de clitiques objets est anormale. Nous avons donc procédé à des analyses de corrélation de Spearman pour les corrélations faisant appel à l’usage des

clitiques objets. En ce qui a trait à la corrélation qui n'inclut pas les résultats à la tâche de production de clitiques, il s'agit d'analyses de corrélation de Pearson, car les distributions de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière sont normales. Le Tableau 5.4 présente les résultats des analyses de corrélation effectuées.

Tableau 5.4 Corrélations entre toutes les variables

Variables	1	2	3
1. Usage des clitiques objets	1		
2. Mémoire de travail	,455*	1	
3. Capacité d'analyse langagière	,704**	,244	1

Note. $n=27$. * $p<,05$; ** $p<,005$.

Les résultats présentés dans le Tableau 5.4 indiquent, d'une part, que la mémoire de travail est corrélée significativement avec l'usage attendu des clitiques objets ($\rho=,455$; $p<,05$), ce qui suggère que la réalisation de la tâche de production guidée est liée à la capacité de mémoire de travail. D'autre part, les résultats révèlent que la capacité d'analyse langagière est également corrélée significativement avec l'usage des clitiques objets, mais la relation entre ces deux variables est plus forte ($\rho=,704$; $p<,005$), suggérant que la réalisation de la tâche de production guidée est également liée à la capacité d'analyse langagière. Ainsi, la variable dépendante, c'est-à-dire l'usage des clitiques objets, est en relation avec les deux variables indépendantes, soit la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière, mais il est possible de remarquer que la force de la relation est plus importante entre la capacité d'analyse langagière et la variable dépendante.

5.2.2 Analyse de régression standard

Une analyse de régression standard a été réalisée afin qu'un modèle prédictif soit généré, les variables prédictives étant la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. Le modèle ainsi créé permet de mettre en lumière la contribution des prédicteurs en précisant combien de variance dans les résultats de la tâche de production guidée mesurant l'usage des clitiqes objets peut être expliquée par les deux variables prédictives. Toutefois, avant de présenter les résultats de l'analyse de régression, il importe de s'assurer que chacun des présupposés statistiques qui sous-tend la régression standard est respecté pour que le modèle généré soit juste.

Quatre présupposés ont alors été vérifiés : la linéarité entre les mesures des variables indépendantes et la mesure de la variable dépendante, la normalité de la distribution de l'erreur, l'absence de multicollinéarité au sein des variables et l'homogénéité de la variance de l'erreur (Larson-Hall, 2010, p. 184).²²

La linéarité entre les mesures des variables indépendantes et la mesure de la variable dépendante a été vérifiée à l'aide d'un diagramme de dispersion des valeurs. La Figure 5.4 ainsi que la Figure 5.5 illustrent la dispersion des valeurs pour les deux variables indépendantes en fonction de la variable dépendante.

²² Gignac (2019, p. C14.12 et C14.13) inclut quatre autres présupposés à vérifier, soit l'échantillonnage aléatoire, l'indépendance des observations, l'obligation de mesurer les variables dépendantes sur une échelle d'intervalles ou de ratio, et l'indépendance des erreurs. L'échantillonnage aléatoire implique que tout le monde a une chance égale d'être sélectionné dans l'échantillon, ce qui est, selon l'auteur, irréaliste; conséquemment, ce présupposé n'est jamais respecté. L'indépendance des observations implique que les participants ne se sont pas influencés lors de la passation des tâches. Comme chacun des participants a été rencontré individuellement, ce présupposé est respecté. Quant aux variables dépendantes, elles ont effectivement été mesurées sur une échelle de ratio. Enfin, en ce qui a trait à l'indépendance des erreurs, Gignac signale que ce présupposé concerne les chercheurs qui collectent des données au fil du temps, ce qui n'est pas notre cas en fonction du devis d'expérience proposé à la section 4.1.

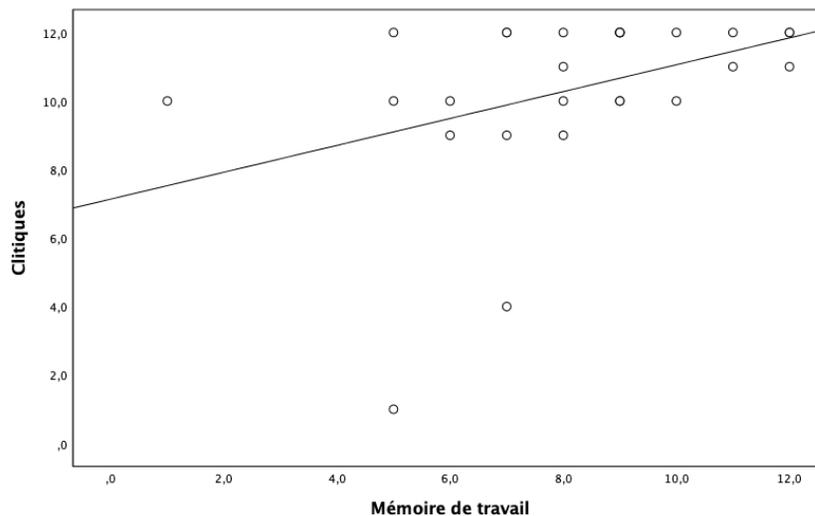


Figure 5.4 Linéarité de la relation entre la mémoire de travail et l'usage des clitiques objets

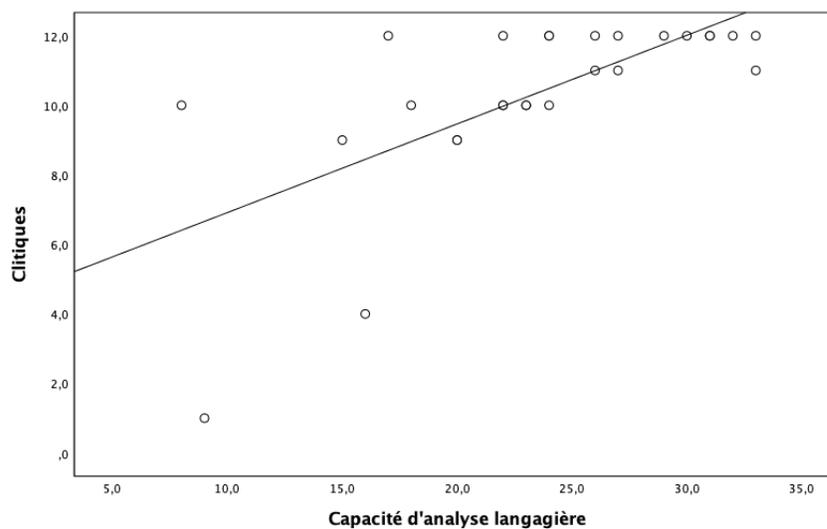


Figure 5.5 Linéarité de la relation entre la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiques objets

La Figure 5.4 permet de rendre compte de la relation linéaire positive entre la mémoire de travail et l'usage des clitiques objets, c'est-à-dire que les deux variables

augmentent simultanément. Une relation linéaire positive est également illustrée à la Figure 5.5. Lorsque la capacité d'analyse langagière augmente, la variable dépendante augmente aussi. Par conséquent, le premier présupposé est respecté.

Le prochain présupposé à vérifier concerne la normalité de la distribution de l'erreur (c.-à-d., la distribution des résidus). Afin de vérifier la normalité de la distribution de l'erreur, nous avons observé l'histogramme des résidus standardisés. La Figure 5.6 montre l'histogramme des résidus standardisés.

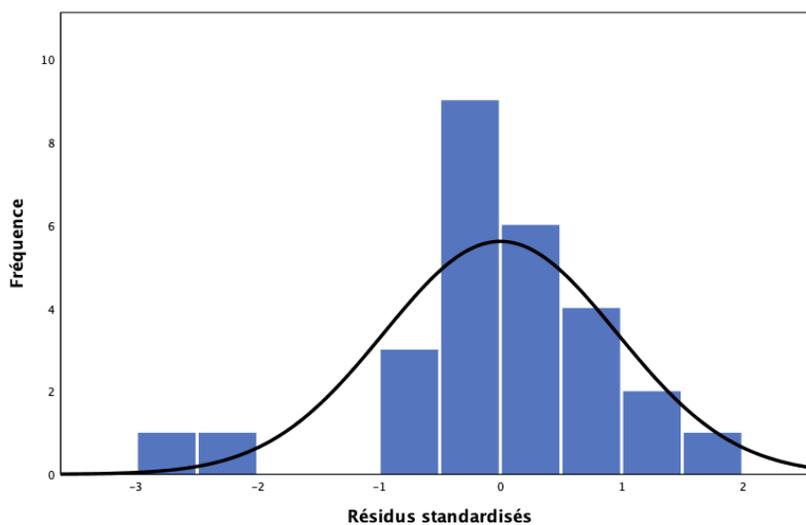


Figure 5.6 Distribution des résidus standardisés

L'observation de l'histogramme présenté à la Figure 5.6 nous permet d'affirmer que la distribution de l'erreur est normale, bien que la symétrie ne soit pas parfaite. Une autre façon de vérifier la normalité de la distribution de l'erreur est d'observer le graphique P-P des résidus standardisés (Larson-Hall, 2010, p. 195). Les points du graphique s'éloignant de la droite générée indiquent que la distribution n'est pas normale. La Figure 5.7 présente le graphique P-P des résidus standardisés.

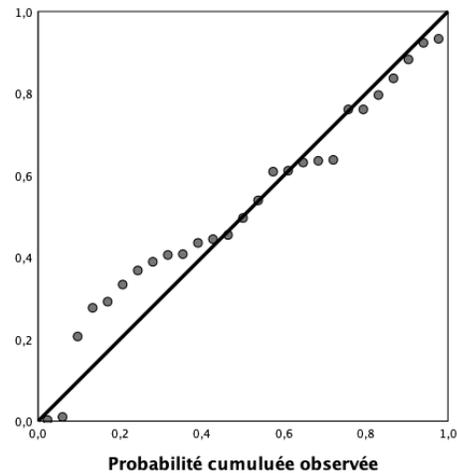


Figure 5.7 Graphique P-P des résidus standardisés

Même si certains points du graphique présenté à la Figure 5.7 s'éloignent quelque peu de la droite, aucun éloignement trop important n'est observé, ce qui suggère que la distribution de l'erreur est effectivement normale.

En plus, une autre vérification peut être effectuée pour s'assurer de la normalité de la distribution de l'erreur. Il s'agit de vérifier s'il y a des valeurs atypiques qui pourraient influencer les résultats de l'analyse de régression. Pour procéder à cette vérification, nous avons repéré les valeurs minimale et maximale des résidus standardisés (min.=-2,8; max.=1,5). Des valeurs inférieures à -3 et supérieures à 3 indiquent que des valeurs atypiques font partie des résultats (Larson-Hall, 2010, p. 196). Comme les valeurs minimale et maximale sont incluses dans l'intervalle [-3, 3], nous pouvons conclure que les résultats de l'analyse de régression qui suivra ne sont pas influencés par des valeurs atypiques.

L'avant-dernier présupposé consiste à vérifier s'il y a absence de multicolinéarité au sein des variables. La multicolinéarité survient lorsque deux variables sont fortement

corrélées ensemble, et une telle relation pourrait nuire au modèle qui découle de l'analyse de régression (Larson-Hall, 2010, p. 194). Afin de vérifier l'absence de multicollinéarité, nous avons identifié les valeurs du facteur d'inflation de la variance (FIV), qui sont égales à 1,063. Un FIV supérieur à 5 indique que l'absence de multicollinéarité n'est pas respectée (Larson-Hall, 2010, p. 194). Comme les valeurs du FIV sont inférieures à 5, nous pouvons affirmer qu'il n'y a pas de multicollinéarité au sein des variables de notre étude.²³

Finalement, le dernier présupposé à vérifier concerne l'homogénéité de la variance de l'erreur. L'homogénéité de la variance implique que l'équation de régression est prédictive à tous les niveaux de la variable dépendante (Gignac, 2019, p. C9.13). Lorsque cette prédiction est effectivement vraie peu importe la valeur de la variable dépendante, l'ampleur de l'erreur sera approximativement égale sur tout le continuum de la variable dépendante. La façon de vérifier que l'homogénéité de la variance est respectée est d'observer le diagramme de dispersion des valeurs généré à partir des résidus Student et des résidus standardisés (Larson-Hall, 2010, p. 196). La Figure 5.8 présente ce diagramme.

²³ Tabachnick et Fidell (2007) mentionnent qu'une corrélation supérieure à 0,7 indique la présence de multicollinéarité entre deux variables. À la section 5.2.1, il est possible de remarquer que l'usage des cliniques objets et la capacité d'analyse langagière sont deux variables fortement corrélées ($\rho = .704$). Par contre, les valeurs du FIV nous permettent de confirmer l'absence de multicollinéarité au sein des variables. À noter que le ρ de Spearman est souvent plus élevé que le r de Pearson étant donné que le premier est moins sensible aux valeurs davantage distantes.

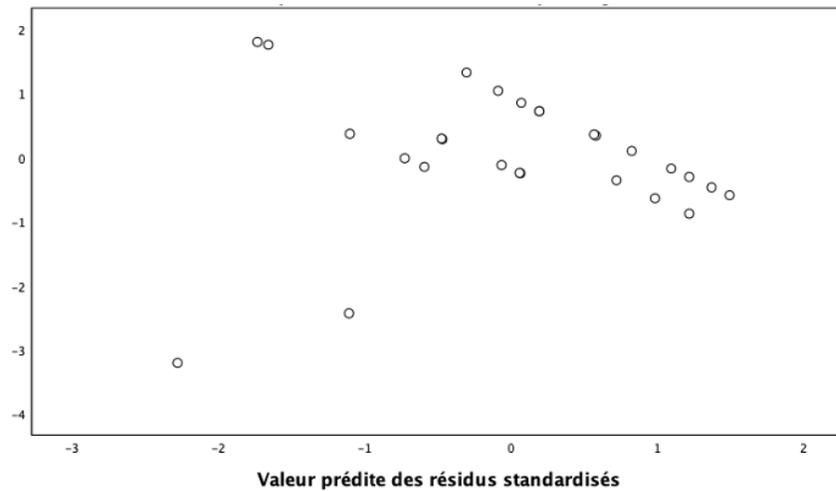


Figure 5.8 Diagramme de dispersion des valeurs – variable dépendante : usage des cliques objets

L'homogénéité de la variance de l'erreur est respectée si le diagramme illustre un nuage de points dispersés aléatoirement. Or, en observant la Figure 5.8, nous voyons clairement que les données ne sont pas dispersées de façon aléatoire, la partie droite du graphique présentant une portée plus restreinte des données. La dispersion restreinte de l'erreur signifie que l'homogénéité de la variance n'est pas respectée, ce qui pose problème pour une analyse de régression. Toutefois, nous proposons une solution pour régler le non-respect de l'homogénéité de la variance. Il s'agit d'effectuer un autoamorçage (*bootstrapping*) (Gignac, 2019, p. C14.54). L'*autoamorçage classique* est une méthode de ré-échantillonnage aléatoire à répétition qui permet de régler le problème d'une distribution anormale des données. Cette méthode suppose une homogénéité de la variance; elle ne permet pas d'enrayer le problème d'une hétérogénéité de la variance dans un contexte d'analyse de régression (Gignac, 2019, p. C14.55). La solution est donc d'utiliser un type spécifique d'autoamorçage, nommé autoamorçage « brut » (*wild*). Tout comme l'*autoamorçage classique*, l'*autoamorçage brut* permet un ré-échantillonnage aléatoire des données, mais ce sont les résidus non standardisés qui sont entrés

comme input dans l'analyse de régression. Nous avons alors effectué un autoamorçage brut en spécifiant 2 000 ré-échantillonnages dans le but de corriger le problème d'hétérogénéité de la variance. Les résultats de l'analyse de régression standard présentés au Tableau 5.5 tiennent compte de l'autoamorçage brut effectué.

Maintenant que tous les présupposés statistiques ont été vérifiés, nous pouvons procéder à l'analyse de régression standard dans laquelle les variables sont introduites au même moment.²⁴ Rappelons qu'un des présupposés n'a pas été respecté, soit l'homogénéité de la variance de l'erreur, mais l'autoamorçage brut effectué a permis de corriger la situation. Le modèle généré (dans lequel la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière représentent les deux variables indépendantes prédictives, alors que l'usage des clitiques objets correspond à la variable dépendante) est significatif ($R=,710$; $R^2=,504$; R^2 ajusté= $,462$; $F=12,173$; $p=,000$). Ce modèle permet d'expliquer 46 % de la variance observée dans les résultats de la tâche de production guidée visant à mesurer l'usage des clitiques objets. Les résultats détaillés de l'analyse de régression standard effectuée sont présentés dans le Tableau 5.5.

²⁴ Tabachnick et Fidell (2001, p. 135) soutiennent que la plupart des auteurs s'opposent à la régression par étapes (*stepwise regression*) parce que le chercheur laisse l'ordinateur sélectionner la configuration de la régression à l'aide d'informations d'ordre statistique uniquement, sans qu'il y ait une réflexion d'ordre théorique ou logique sur la façon de faire, d'où notre choix d'effectuer une régression standard. La régression par étapes ne devrait être utilisée que pour les échantillons larges et représentatifs, et même à cela, les résultats doivent être interprétés et généralisés avec prudence.

Tableau 5.5 Modèle détaillé pour l'usage des clitiques objets

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
	B	Erreur standard	β	t	p
(Constant)	2,912	2,484		1,820	,382
Mémoire de travail	,243	,153	,243	1,637	,200
Capacité d'analyse langagière	,232	,082	,610	4,115	,027

Note. Variable dépendante=usage des clitiques objets.

Les résultats de l'analyse de régression standard présentés dans le Tableau 5.5 révèlent que seule la capacité d'analyse langagière joue un rôle significatif ($\beta=,610$; $p=,027$) dans l'usage des clitiques objets chez des apprenants adultes du français L2. Quant à la mémoire de travail, sa contribution n'est pas significative dans le modèle ($\beta=,243$; $p=,200$). Ces résultats indiquent que c'est la capacité d'analyse langagière qui est la variable qui contribue le plus à l'usage des clitiques objets. Bien qu'il existe une corrélation significative entre l'usage des clitiques objets et la mémoire de travail (voir section 5.2.1), l'effet de cette dernière est absent du modèle prédictif que nous avons généré.

5.3 Synthèse des résultats

Dans ce chapitre, nous avons présenté les statistiques descriptives des trois variables à l'étude, soit l'usage des clitiques objets, la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. Des analyses statistiques inférentielles ont par la suite été présentées afin de détailler les relations entre ces variables. Ces analyses nous ont permis de

découvrir que la capacité d'analyse langagière contribue significativement à la production attendue de clitiqes objets, contribution qui est bien au-delà de celle de la mémoire de travail, qui est non significative dans le modèle de régression. Notre étude n'a pas permis de confirmer que la mémoire de travail est une variable prédictive dans l'usage des clitiqes objets chez des apprenants adultes du français L2. Dans le chapitre suivant, nous répondrons à notre question de recherche et interpréterons les résultats obtenus.

CHAPITRE VI

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Nous avons présenté, dans le chapitre précédent, les résultats obtenus qui nous permettront de répondre à notre question de recherche (6.1). Nous exposerons maintenant notre discussion des résultats au regard de la question de recherche (6.2) et des études antérieures (6.3). Seront ensuite survolées les implications pour la recherche (6.4) et les pistes de recherche futures (6.5).

6.1 Réponse à la question de recherche

Rappelons que l'objectif de cette étude était d'examiner l'implication de deux variables cognitives, soit la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière, dans l'usage des clitiques objets chez une population d'apprenants adultes du français L2. Pour ce faire, nous avons recruté 27 locuteurs anglophones du français L2 et les avons soumis à une tâche de production guidée conçue par le chercheur principal, à la tâche d'empan numérique complexe de Oakhill et ses collaborateurs (2011) et au test *Words in Sentences* de Carroll et Sapon (1959). Les analyses statistiques effectuées à partir des données recueillies nous permettent maintenant de répondre à notre question de recherche.

Notre question de recherche est ainsi formulée : *De quelle manière sont reliées la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques*

objets chez des apprenants adultes du français L2 ? À la lumière des résultats obtenus, nous pouvons répondre que la mémoire de travail ainsi que la capacité d'analyse langagière sont deux variables cognitives qui sont impliquées dans l'usage des clitiqes objets chez des apprenants adultes du français L2, mais que seule la capacité d'analyse langagière est un prédicteur de cet usage.

Effectivement, les analyses de corrélation réalisées indiquent que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière sont toutes deux corrélées de façon significative avec l'usage des clitiqes objets. Ensuite, le modèle prédictif généré par l'analyse de régression permet d'expliquer 46 % de la variance observée dans les résultats de la tâche de production guidée mesurant l'usage des clitiqes objets des apprenants. Toutefois, l'effet de la mémoire de travail est absent du modèle, alors que la contribution de la capacité d'analyse langagière est importante et significative.

D'abord, nous discuterons de nos résultats au regard de notre question de recherche. Ensuite, nous les mettrons en relation avec ceux obtenus dans les études antérieures.

6.2 Discussion au regard de la question de recherche

La réponse que nous avons fournie à notre question de recherche met en relief les rôles distincts de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans la réalisation de la tâche de production guidée que nous avons conçue. Dans ce qui suit, nous traiterons d'abord des résultats relatifs à la mémoire de travail et ensuite de ceux relatifs à l'analyse langagière.

L'absence d'effet de la mémoire de travail dans notre modèle prédictif pourrait être attribuée au niveau de compétence des apprenants qui se sont portés volontaires pour

faire partie de notre étude. Bien que les participants n'aient pas été soumis à une tâche visant à mesurer leur connaissance du français, les résultats à la tâche de production guidée peuvent être un indicateur du niveau de compétence des participants. Les scores pour cette tâche sont élevés : la moyenne s'élève à 10,33 sur 12, et près de la moitié des participants a obtenu un score parfait. Il est donc possible de penser qu'au moment de la collecte de données, bon nombre de participants avaient un niveau de compétence intermédiaire ou avancé en français L2. Les travaux antérieurs montrent que l'effet de la mémoire phonologique quant à l'apprentissage de la grammaire de la L2 tend à diminuer en fonction du niveau de compétence des apprenants (p. ex., Abdallah, 2010), et la même conclusion est relevée dans les études récentes concernant l'effet de l'aspect exécutif de la mémoire de travail en fonction du niveau des apprenants (p. ex., Serafini et Sanz, 2016). Nos résultats supportent l'idée selon laquelle la mémoire de travail joue un rôle de premier plan lors de l'apprentissage initial de la grammaire de la L2, mais son effet tend à s'affaiblir à mesure que les apprenants passent à des niveaux plus élevés. Néanmoins, il convient de rester prudent par rapport à cette interprétation étant donné qu'aucune mesure de la compétence des participants n'a été prise; les scores élevés dans la tâche de production guidée n'indiquent pas nécessairement que les apprenants étaient de niveau avancé.

Dans notre étude, le fait que la mémoire de travail ne contribue pas significativement à l'usage des clitiques objets pourrait également être dû à l'absence de leurres (*distractors*) dans la conception de notre tâche de production guidée. Bien qu'aucune rétroaction n'ait été partagée avec les participants lors des items de pratique, il est fort probable que ceux-ci aient tout de même décelé un certain patron après qu'ils ont réalisé quelques items de la tâche. Cette absence de leurres aura donc également eu un impact sur le traitement, car les participants savaient sûrement à quoi s'attendre à la suite de quelques items.

Mentionnons toutefois qu'il serait faux d'avancer que la mémoire de travail ne sert à rien dans l'usage des clitiques objets en français L2 : il existe une corrélation positive et significative entre ces deux variables. Néanmoins, en fonction des résultats que nous avons obtenus, la charge cognitive impliquée dans la tâche de production guidée n'était pas assez élevée pour que les participants s'appuient davantage sur leur capacité de mémoire de travail pour réussir ladite tâche.

Il est intéressant de constater que les participants se sont fortement appuyés sur leur capacité d'analyse langagière pour accomplir la tâche de production guidée, mais pas nécessairement sur leur capacité de mémoire de travail. Rappelons que selon Skehan (1998), la capacité d'analyse langagière est essentielle pour permettre aux apprenants de traiter et d'examiner le matériel linguistique afin d'en extraire les régularités. L'absence de corrélation significative entre la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière confirme que ces deux construits sont distincts, malgré qu'ils soient reliés dans l'apprentissage de la grammaire en L2. L'absence de corrélation a d'ailleurs également été observée dans le cadre d'autres études, par exemple celle de Dardon et Jeong (2021), dans laquelle les auteurs précisent que la mémoire de travail est conceptualisée de façon générale et n'est pas spécifique à un domaine en particulier, alors que la capacité d'analyse langagière est limitée au traitement langagier pour la formation de règles grammaticales.

Même si la conception de la tâche de production guidée a probablement facilité le traitement de l'information dans l'administrateur central, qui est responsable du contrôle attentionnel selon le modèle de Baddeley (2015), les participants devaient toujours être attentifs sur le plan analytique afin de bien identifier les traits grammaticaux du référent, entre autres, en plus de bien positionner le clitique dans la syntaxe. Les informations grammaticales telles que le genre et le nombre du référent variaient d'un item à l'autre, ainsi que le verbe utilisé. Comme nous l'avons

mentionné dans le cadre de référence, les clitiques objets à la troisième personne varient en fonction de cinq propriétés morphosyntaxiques (Grevisse et Goosse, 2016). Le genre et le nombre du référent pouvaient toujours être identifiés à partir du déterminant qui accompagnait le nom. Par exemple, le référent d'un des items était *le formulaire*. Même si le genre grammatical du nom *formulaire* n'était pas connu, il était possible de l'identifier en analysant la forme du déterminant, de même que l'identification du nombre. En ce qui a trait au verbe, les participants devaient rester attentifs à sa construction, à savoir si le verbe se construit avec un complément direct ou un complément indirect, par exemple, car la sélection du clitique objet dépend de la construction du syntagme verbal. Enfin, une fois le clitique sélectionné, les apprenants devaient le positionner en position préverbale. En considérant toute l'analyse qui découle de la pronominalisation de l'objet en français, les participants se sont assurément appuyés sur leur capacité d'analyse langagière pour réaliser la tâche de production guidée, d'où sa contribution significative. La réussite de cette tâche dépendait d'une manipulation et d'un traitement de l'input langagier de la part des participants.

Ces résultats nous permettent de conclure que l'influence de la capacité d'analyse langagière est évidente lorsque les apprenants doivent traiter et analyser activement l'input langagier avant de produire un clitique objet. La capacité d'analyse langagière permet aux apprenants d'identifier les informations grammaticales cruciales dont ils ont besoin afin de procéder à la pronominalisation d'un complément verbal, qui suit toujours le même patron en fonction de règles. Ensuite, la mémoire de travail leur permet de traiter et de manipuler ces informations pour que le bon clitique soit sélectionné, mais comme il a été précisé antérieurement, la conception de notre tâche de production guidée a trop grandement facilité ce traitement.

6.3 Discussion au regard des études antérieures

Dans ce qui suit, nous discuterons de nos résultats en nous référant aux conclusions relevées dans les études recensées précédemment. Rappelons que la littérature au sujet de l'usage des clitiques objets en lien avec des variables cognitives n'abonde pas. Quatre études font partie de notre recension, dont seulement l'une d'entre elles s'est penchée sur le lien entre la capacité d'analyse langagière et l'usage des clitiques objets en français L2.

Dans le cadre de leur étude, Grüter et Crago (2012) avaient, entre autres, soumis 15 enfants sinophones et 11 enfants hispanophones à une tâche d'empan numérique inversé visant à mesurer l'aspect exécutif de la mémoire de travail. Les auteures ont observé une forte corrélation négative entre le résultat au test d'empan numérique inversé et la fréquence d'omission du clitique objet chez les sinophones uniquement, car la fréquence d'omission était trop rare dans les productions des enfants hispanophones. Le taux d'omission équivaut à 44 % chez les sinophones, alors qu'il n'est que de 6 % chez les hispanophones. La mémoire de travail permet d'expliquer 34 % de la variance en ce qui a trait à la fréquence d'omission du clitique dans le groupe de sinophones. Les auteures affirment alors que la mémoire de travail contribue significativement à la production attendue de clitiques objets chez une population d'enfants sinophones. Les résultats de notre étude sont assez divergents par rapport à ceux de Grüter et Crago (2012) vu que l'effet de la mémoire de travail est absent dans notre modèle prédictif et que la fréquence d'omission est assez basse dans notre corpus.²⁵ Cette disparité pourrait entre autres être expliquée par le fait que

²⁵ Le taux d'omission dans notre corpus représente 8 % uniquement. Comme l'omission est assez rare, nous n'avons pas procédé à des analyses statistiques en mettant en relation le taux d'omission avec la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. Il convient également de rappeler que l'omission du clitique objet ne fait pas partie de notre question de recherche.

dans l'étude de Grüter et Crago (2012), les participants n'avaient pas accès au texte qui leur était lu par l'expérimentatrice lors de la réalisation de la tâche de production orale contrôlée, alors que dans la nôtre, les participants voyaient apparaître à l'écran le texte correspondant de chacune des situations présentées. Ce choix méthodologique a certainement eu une incidence sur l'effet de la mémoire de travail. Le traitement de l'information a été facilité dans le cadre de notre étude étant donné que les participants avaient accès autant à des informations visuelles qu'à des informations auditives pour répondre correctement aux questions posées par l'expérimentateur. De plus, comme le texte présenté à l'écran restait affiché, les participants de notre étude n'avaient pas à maintenir les informations dans la boucle phonologique, ce qui a facilité le traitement afin de produire le clitique attendu pour chaque item. Également, même s'il existe une forte corrélation négative entre la mémoire de travail et la fréquence d'omission dans le groupe de sinophones dans l'étude de Grüter et Crago (2012), il importe de mentionner que les langues chinoises admettent les structures sans objet, ce qui a pu augmenter considérablement le taux d'omission en raison du transfert négatif de la L1 vers la L2, d'où l'omission très fréquente chez les enfants sinophones.

Par ailleurs, notre regard va dans le même sens que celui de Santamaria et Sunderman (2015) dans la mesure où ces auteures ont conclu qu'il existe un lien entre la capacité de mémoire de travail et la production attendue de clitiques objets en français L2. Les auteures avaient recruté 51 universitaires qui ont entre autres été soumis au test d'empan de lecture et à une tâche de production écrite dans laquelle les participants devaient remplir un blanc avec le clitique approprié selon le contexte syntaxique. Les analyses de variance ont indiqué que le groupe ayant une capacité de mémoire de travail plus élevée avait significativement produit davantage de clitiques attendus. L'étude de Santamaria et Sunderman (2015) présente des résultats similaires aux nôtres, comme nous observons une corrélation significative entre la mémoire de

travail et l'usage des clitiques objets. Il importe toutefois de souligner que les modalités dans les mesures de production de notre étude et de celle de Santamaria et Sunderman (2015) ne sont pas les mêmes; en revanche, il s'agit d'observations empiriques que la mémoire de travail est impliquée dans la production de clitiques objets tant à l'oral qu'à l'écrit. Soulignons finalement que les auteures ne fournissent que des analyses de variance présentées en fonction de deux groupes d'apprenants, soit ceux ayant une capacité de mémoire de travail plus faible et ceux ayant une capacité de mémoire de travail plus élevée. La contribution de la mémoire de travail dans notre étude ne peut donc pas être comparée dans ce cas-ci.

Une troisième étude visant à examiner les effets de la mémoire de travail sur la production de clitiques objets a été menée par Pozniak et Hemforth (2016), qui avaient recruté 27 locuteurs adultes du français L2, dont 15 sinophones de niveau intermédiaire et 12 germanophones de niveau avancé. Les participants ont effectué une tâche d'empan de lecture comme mesure de la mémoire de travail ainsi qu'une tâche de production guidée similaire à la nôtre. Selon leurs résultats, une corrélation positive et significative entre la production attendue des clitiques objets et le résultat au test d'empan de lecture est observée chez les sinophones. Aucune corrélation significative n'a été rapportée chez les germanophones. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de Pozniak et Hemforth (2016) dans la mesure où nous avons également observé une corrélation positive et significative entre l'usage des clitiques objets et la mémoire de travail dans notre étude. Néanmoins, comme nous n'avons pas de mesure sur la compétence en français de nos participants, il ne nous est pas possible de confirmer les résultats de Pozniak et Hemforth (2016) en ce qui a trait à l'absence de corrélation significative pour le groupe d'apprenants avancés. De plus, les auteures ne fournissent pas de résultats d'analyses de régression avec comme variable explicative la mémoire de travail. Par conséquent, nous ne pouvons comparer

notre modèle prédictif, et surtout l'absence d'effet de la mémoire de travail, avec les résultats présentés dans Pozniak et Hemforth (2016).

Finalement, la dernière étude à rappeler est celle de Erlam (2005), qui constitue la seule recherche ayant notamment porté sur le rôle de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiqes objets en français L2. L'auteure avait recruté 60 élèves âgés de 14 ans en moyenne et les avait soumis à diverses conditions d'enseignement et à plusieurs tests de compréhension et de production, en plus de leur assigner le test *Words in Sentences* afin de mesurer leur capacité d'analyse langagière. Les résultats intéressants qui ressortent de l'étude de Erlam (2005) incluent l'existence d'un lien corrélationnel positif entre la capacité d'analyse langagière et le score relatif à la tâche de production écrite pour les élèves faisant partie du groupe ayant reçu un enseignement inductif et du groupe d'élèves ayant reçu un enseignement de type « traitement de l'input ». Ces résultats sont similaires aux nôtres si nous gardons en tête que nous n'avons pas opérationnalisé quelconque type d'enseignement. Mais encore une fois, les modalités ne sont pas les mêmes en ce qui concerne notre tâche de production guidée et celle utilisée par Erlam (2005). Toutefois, l'auteure a tout de même soumis les élèves à une tâche de narration, et les résultats indiquent que pour le groupe d'élèves ayant reçu un enseignement inductif, la production orale de clitiqes objets est corrélée négativement avec la capacité d'analyse langagière. Erlam (2005) propose que ce résultat surprenant soit dû au choix méthodologique de soumettre les participants à une tâche de narration, qui met davantage l'accent sur le sens que sur la forme. Dans ce cas-ci, nos résultats ne concordent pas : les analyses statistiques révèlent une contribution importante de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiqes objets. Or, notre tâche de production guidée et la tâche de narration de Erlam (2005) sont très différentes dans leur conception. Si nous reprenons l'explication de l'auteure, nous pourrions argumenter que dans notre tâche de production guidée, l'accent était davantage mis sur la forme que sur le sens étant

donné que les participants n'avaient pas à étudier une séquence d'images pour ensuite effectuer une narration qui se tient sur le plan sémantique. Ajoutons finalement que l'instrument de mesure utilisé pour mesurer la capacité d'analyse langagière des apprenants n'était pas adéquat en fonction de leur âge. Le test *Words in Sentences* a été conçu pour des apprenants adultes, alors que Erlam (2005) a travaillé auprès d'adolescents de 14 ans. L'auteure précise même que les participants ont trouvé la tâche extrêmement difficile, donc les mesures de capacité d'analyse langagière ne sont peut-être pas précises. Bref, nos résultats sont plus ou moins comparables vu les conceptions très différentes des tâches de production entre notre étude et celle de Erlam (2005). De plus, n'oublions pas que cette corrélation négative n'a été observée que dans un seul groupe expérimental sur trois.

En somme, nous formulons l'hypothèse que l'absence de contribution de la mémoire de travail est due à notre tâche de production guidée, qui était trop facile pour le niveau de compétence en français L2 de nos participants, mais le niveau de compétence des apprenants peut aussi avoir influencé la contribution de la mémoire de travail. La mémoire de travail est tout de même impliquée dans l'usage des clittiques objets; or la trop grande facilité de la tâche de production guidée a fait en sorte que la charge cognitive n'était pas assez lourde pour que la mémoire de travail contribue significativement à la réalisation de cette tâche. Il est également important de souligner que les langues maternelles des participants varient beaucoup entre les études recensées et la nôtre. Bien que les effets de la langue maternelle ne soient pas à l'étude, il est assez clair que la L1 des participants engendre des transferts positifs (p. ex., pour les hispanophones) ou négatifs (p. ex., pour les sinophones), d'où les taux d'erreurs assez élevés chez les sinophones dans les études antérieures.

Notre étude n'a pas permis de faire ressortir la mémoire de travail comme étant un prédicteur, alors que nous relevons que la capacité d'analyse langagière en est un fort.

Ce résultat vient confirmer que la capacité d'analyse langagière reste l'un des prédicteurs les plus robustes dans l'apprentissage de la grammaire d'une L2 (Li, 2015; Skehan, 2015). Dans les deux sections suivantes, nous survolerons les implications scientifiques de notre étude et proposerons des pistes de recherche futures.

6.4 Implications pour la recherche

Notre étude a permis de faire ressortir la capacité d'analyse langagière comme étant une variable prédictive contribuant significativement à l'usage des clitiqes objets chez des locuteurs adultes du français L2. Nos résultats appuient le modèle de l'aptitude langagière tel que mis à jour par Skehan (1998), dans le sens où l'aptitude joue un rôle central dans l'acquisition d'une L2, et appuient plus précisément la méta-analyse de Skehan (2015), selon laquelle la capacité d'analyse langagière est un sous-construit de l'aptitude crucial lors de l'apprentissage d'une L2. Alors que la majorité des études antérieures n'avait examiné que le rôle de la mémoire de travail dans l'usage des clitiqes objets, notre recherche s'est penchée sur l'étude d'une autre variable cognitive afin de dresser un portrait plus complet par rapport aux facteurs cognitifs impliqués lors de l'usage de clitiqes objets en français L2. De plus, bien que nos résultats ne soient pas tout à fait les mêmes que ceux des études antérieures, la nôtre a l'avantage de présenter d'autres résultats concernant la contribution de la mémoire de travail dans l'usage des clitiqes objets en français L2; seulement trois études ont examiné le lien entre l'aspect exécutif de la mémoire de travail et la production de clitiqes objets (c.-à.-d., Grüter et Crago, 2012; Pozniak et Hemforth, 2016; Santamaria et Sunderman, 2015), dont seulement deux d'entre elles l'ont examiné auprès d'adultes.

De manière plus large, les résultats de notre étude témoignent de la pertinence de tenir compte de variables cognitives dans l'acquisition d'une L2, le cadre de référence proposé nous permettant de très bien expliquer les résultats obtenus. Notre étude s'inscrit également dans les préoccupations actuelles en acquisition du français L2 et ouvre la porte à de nombreuses pistes de recherche futures, que nous survolerons dans la prochaine section.

6.5 Pistes de recherche futures

Vu la rareté de la littérature au sujet de l'usage des clitiques objets en français L2 en lien avec des variables cognitives, de nombreuses autres recherches pourraient enrichir ce manque d'informations disponibles. De prime abord, il serait impératif que nos résultats soient confirmés par d'autres études avec un nombre de plus élevé de participants. Seulement 27 participants ont fait partie de notre étude, ce qui en constitue l'une des principales limites. De plus, il serait intéressant d'ajouter un instrument de mesure afin de mesurer la compétence langagière en français des participants et ainsi les regrouper en fonction de leur niveau de compétence. Il serait alors possible d'observer la contribution de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière sur un continuum de niveaux de compétence. Ensuite, on peut constater que l'effet de la langue maternelle semble assez important, selon les études antérieures. De futures recherches pourraient donc se pencher plus précisément sur les effets de la langue maternelle. Concernant la tâche de production guidée, nous recommandons d'y ajouter des leurres afin d'éviter que les participants déduisent ce que le chercheur souhaite observer. Enfin, le devis expérimental pourrait être modifié pour que des mesures soient prises à différents moments, ce qui permettrait d'évaluer la contribution de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière à différents stades de développement de la L2.

Dans la présente étude, nous nous sommes restreint à l'usage des clitiques *le*, *la* et *les*. Lors de l'élaboration d'autres recherches, il pourrait être pertinent d'inclure d'autres clitiques, par exemple *lui*, *leur*, *en* et *y*, car leur maîtrise représente également un défi pour les apprenants. Par ailleurs, d'autres variables cognitives pourraient être étudiées afin de dresser un portrait plus complet des processus cognitifs impliqués dans l'usage de clitiques en français L2.

CONCLUSION

Peu d'études ont porté sur la contribution de la mémoire de travail et de la capacité d'analyse langagière dans l'usage des clitiques objets en français L2. Parmi celles qui ont examiné la relation entre la production attendue de clitiques objets et la mémoire de travail, les résultats signalent qu'un lien significatif existe entre ces deux variables (Grüter et Crago, 2012; Pozniak et Hemforth, 2016; Santamaria et Sunderman, 2015). À notre connaissance, une seule étude a rapporté des résultats concernant la contribution de la capacité d'analyse langagière. Il s'agit de l'étude de Erlam (2005), dans laquelle l'auteure a uniquement observé un lien significatif entre la production écrite de clitiques objets et la capacité d'analyse langagière. C'est pourquoi il nous semblait pertinent d'élaborer un projet de recherche pour combler un manque dans la littérature scientifique et présenter de nouvelles données concernant les processus cognitifs impliqués lors de l'usage de clitiques objets au sein d'une population d'apprenants adultes.

Nous avons alors mené une étude quantitative dans laquelle les participants étaient au nombre de 27. Tous étaient d'âge adulte et avaient l'anglais comme langue maternelle. Nous avons d'abord soumis les participants à une tâche de production guidée. Au cours de cette tâche, les participants devaient répondre à des questions forçant la production d'un clitique objet pour que nous puissions mesurer leur usage des clitiques objets en français L2. Ensuite, leur capacité de mémoire de travail a été mesurée à l'aide du test d'empan numérique complexe de Oakhill et ses collaborateurs (2011). Puis, nous nous sommes servi de la sous-composante *Words in*

Sentences de la batterie de tests MLAT de Carroll et Sapon (1959) pour obtenir une mesure de la capacité d'analyse langagière des participants.

Afin d'examiner les relations entre les trois variables à l'étude, nous avons eu recours à des analyses statistiques inférentielles. D'abord, des analyses de corrélation ont été effectuées. Les résultats de ces analyses indiquent que la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière sont corrélées significativement avec l'usage des clitiques objets. De manière générale, ce résultat va dans le même sens que ceux de Grüter et Crago (2012), de Pozniak et Hemforth (2016) et de Santamaria et Sunderman (2015). Toutefois, nos résultats ne nous permettent pas de confirmer ceux de Erlam (2005), mais la grande disparité dans la conception de la tâche de production rend nos résultats peu comparables à ceux de l'auteure. Il pourrait donc être pertinent d'harmoniser les tâches en ce qui a trait à la mesure de l'usage des clitiques objets afin que les résultats d'études futures puissent être plus comparables.

Les résultats de notre étude indiquent que des processus cognitifs sont effectivement déployés lors de la pronominalisation de l'objet en français L2 et que l'usage des clitiques objets est bel et bien relié à la mémoire de travail et à la capacité d'analyse langagière, mais seule la capacité d'analyse y contribue significativement. D'ailleurs, l'analyse de régression standard effectuée montre que 46 % de la variance observée dans les scores issus de la tâche de production guidée peut être expliquée par la mémoire de travail et la capacité d'analyse langagière. L'absence d'effet de la mémoire de travail dans le modèle prédictif peut être attribuable au niveau de compétence des apprenants et à la conception de la tâche de production guidée.

Nous espérons que les résultats de notre étude contribueront à l'avancement des connaissances dans le domaine de l'acquisition des L2 et de la psycholinguistique, et

souhaitons que d'autres chercheurs explorent de nouvelles pistes de recherche au sujet de l'usage des clitiques objets en français L2.

ANNEXE A

TÂCHE DE PRODUCTION GUIDÉE

Consignes : I will share with you a multimedia presentation in which you will hear and read 15 short situations accompanied by illustrations. Listen carefully to the situations described. For each situation, you will be asked to answer a question about the action taking place in that situation. Your task is to answer the question in one sentence and in the shortest possible way, that is using pronouns. The verb to be used in the answer will always be specified. Each question can be repeated up to three times. The task takes approximately 10 minutes, and I will record your answers. Before we get started, we'll do some practice.

EXEMPLE



Amélie fait le ménage de sa maison. Il fait très chaud à l'intérieur. Amélie ouvre toutes les fenêtres de sa maison pour être plus à l'aise.

- Qu'est-ce que fait Amélie avec les fenêtres? (ouvrir)
- **Elle les ouvre.**



ITEM DE PRATIQUE



Chloé est en retard pour son cours de mathématiques. Elle ne sait plus où sont les clés de son appartement. Chloé trouve finalement les clés dans son sac à dos.

- Qu'est-ce que fait Chloé avec les clés? (trouver)



ITEM DE PRATIQUE



Étienne s'installe dans son nouvel appartement aujourd'hui. Pendant le déménagement, Étienne échappe accidentellement les tasses en porcelaine de sa grand-mère.

- Qu'est-ce que fait Étienne avec les tasses? (échapper)



Maxime profite de la belle température en marchant dans un parc. Cependant, Maxime voit beaucoup de déchets dans le gazon. Afin que le parc soit plus propre, il jette les déchets dans une poubelle.

- Qu'est-ce que fait Maxime avec les déchets? (jeter)





Isabelle déteste l'organisation de son bureau. La bibliothèque cache la fenêtre. Isabelle déplace la bibliothèque pour que la lumière entre dans son bureau.

- Qu'est-ce que fait Isabelle avec la bibliothèque? (déplacer)



Aujourd'hui, le frère de Gabriel a 13 ans. Gabriel va au centre commercial pour acheter un cadeau à son frère. De retour à la maison, Gabriel cache le cadeau sous son lit pour faire une surprise à son frère.

- Qu'est-ce que fait Gabriel avec le cadeau? (cacher)



Justine lit un livre dans sa chambre. Toutefois, son frère regarde un film d'action à la télévision. Justine se lève et ferme la porte de sa chambre pour ne plus entendre le bruit de la télévision.

➤ Qu'est-ce que fait Justine avec la porte de sa chambre? (fermer)



Marie court dans la rue parce qu'elle a un rendez-vous dans quelques minutes chez le dentiste. De peur d'être en retard au rendez-vous, Marie regarde souvent la montre à son poignet.

➤ Qu'est-ce que fait Marie avec la montre? (regarder)





Charlène travaille sur son projet de maîtrise. Soudainement, l'écran de son ordinateur devient tout noir. Pour économiser de l'argent, Charlène répare l'ordinateur à la maison.

- Qu'est-ce que fait Charlène avec l'ordinateur? (réparer)



François fait une promenade dans la forêt. Pendant sa randonnée, il voit des framboises à droite et à gauche du sentier. François cueille les framboises parce qu'il adore les baies sauvages.

- Qu'est-ce que fait François avec les framboises? (cueillir)





Marc prépare une salade pour le souper. Il a des carottes, du céleri et du concombre dans le frigo. Marc coupe les légumes en petits morceaux pour terminer la salade.

- Qu'est-ce que fait Marc avec les légumes? (couper)



Le chat de Florence est très sale. Le chat adore se rouler dans l'herbe, mais il y a des saletés qui s'accrochent dans son poil. Florence n'a plus le choix : elle lave le chat dans le bain.

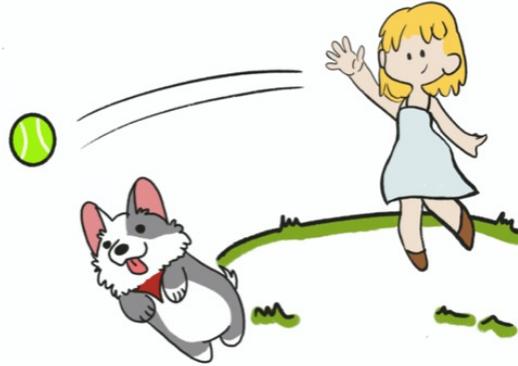
- Qu'est-ce que fait Florence avec le chat? (laver)





Alexandra va au parc avec son chien. Elle apporte une balle de tennis avec elle. Alexandra lance la balle au chien à de nombreuses reprises, mais il ne se fatigue pas.

- Qu'est-ce que fait Alexandra avec la balle? (lancer)



Luc est à l'école et a un cours de français à dix heures. Cinq minutes avant le cours, il prend les cahiers de français qui sont dans son casier, car il a besoin de tout le matériel pour faire les exercices.

- Qu'est-ce que fait Luc avec les cahiers? (prendre)





Jade désire s'inscrire au gym de son quartier. Elle se rend au gym, et l'employé à l'accueil lui demande de remplir un formulaire d'inscription. Jade remplit le formulaire pour terminer l'inscription.

- Qu'est-ce que fait Jade avec le formulaire? (remplir)



ANNEXE B

QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE

Please complete this questionnaire. Note that all information will remain confidential and will only be used for the purpose of this study.

1. Name :
2. Gender :
3. Age :
4. Mother tongue :
5. Other known language(s) :
6. When did you start learning French ? :
7. In what context have you learned French ? :
8. Language(s) spoken at home :

9. Where did you grow up (city, country) ? :

10. What is your highest level of education completed ? :

11. On a scale of 0 to 5, how do you perceive your competence in French ? :

(0 = poor, 5= excellent)

If you wish to be informed of the results when they are available, please indicate your email address :

Thank you for your participation!

RÉFÉRENCES

- Abdallah, F. (2010). *The role of phonological memory in L2 acquisition in adults at different proficiency levels*. Thèse de doctorat inédite. Université Laval, Québec.
- Arosio, F. et Giustolisi, B. (2019). Agreement and interference in direct object clitic production in Italian monolingual children. *Frontiers in Communication*, 3, 1-23.
- Auger, J. (1994). *Pronominal clitics in Québec colloquial French : A morphological analysis*. Thèse de doctorat inédite. University of Pennsylvania, Philadelphie.
- Auger, J. (1995). Les clitiques pronominaux en français parlé informel : une approche morphologique. *Revue québécoise de linguistique*, 24, 21-60.
- Baddeley, A. D. (2001). Is working memory still working? *American Psychologist*, 56, 864-878.
- Baddeley, A. D. (2012). Working memory : Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29.
- Baddeley, A. D. (2015). Working memory in second language learning. Dans Z. E. Wen, M. B. Mota et A. McNeill (dir.), *Working memory in second language acquisition and processing* (p. 17-28). Bristol, Royaume-Uni: Multilingual Matters.
- Baddeley, A. D., Gathercole, S. et Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105, 158-173.
- Carroll, J. B. et Sapon, S. M. (1959). *Modern language aptitude test*. New York: Psychological Corporation.
- Carroll, J. B. (1979). Psychometric approaches to the study of language abilities. Dans C. J. Fillmore, D. Kempler et W. S-Y. Wang (dir.), *Individual*

differences in language ability and language behavior (p. 13-31). New York: Academic Press.

- Carroll, J. B. et Sapon, S. M. (2002). *Manual for the MLAT*. Bethesda, MD: Second Language Testing.
- Cochran, J., MacCallum, R. et Bell, S. (2010). Three A's: How do attributions, attitudes, and aptitude contribute to foreign language learning? *Foreign Language Annals*, 43, 566-582.
- Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory? *Progress in Brain Research*, 169, 323-338.
- Culbertson, J. (2010). Convergent evidence for categorial change in French: From subject clitic to agreement marker. *Language*, 86, 85-132.
- Dardon, D. E. et Jeong, H. (2021). Working memory trumps language aptitude in learning semantic-based linguistic category rules. *Studies in Language Sciences : Journal of the Japanese Society for Language Sciences*, 19, 77-84.
- De Cat, C. (2005). French subject clitics are not agreement markers. *Lingua*, 115, 1195-1219.
- De Cat, C. (2007). *French dislocation : Syntax, interpretation, acquisition*. Oxford, Royaume-Uni: Oxford University Press.
- Engel de Abreu, P. M. et Gathercole, S. E. (2012). Executive and phonological processes in second-language acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 104, 974-986.
- Erlam, R. (2005). Language aptitude and its relationship to instructional effectiveness in second language acquisition. *Language Teaching Research*, 9, 147-171.
- French, L. M. et O'Brien, I. (2008). Phonological memory and children's second language grammar learning. *Applied Psycholinguistics*, 29, 463-487.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B. et Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40, 177-190.

- Gathercole, S. E. (2008). Working memory. Dans J. H. Byrne (dir.), *Learning and memory : A comprehensive reference* (p. 33-51). Cambridge, MA: Academic Press.
- German, E. S., Herschensohn, J. et Frenck-Mestre, C. (2015). Pronoun processing in anglophone late L2 learners of French : Behavioral and ERP evidence. *Journal of Neurolinguistics*, 34, 15–40.
- Gignac, G. E. (2019). *How2statsbook* (Online Edition 1). Perth, Australie: Author.
- Grevisse, M. et Goosse, A. (2016). *Le bon usage : Grevisse langue française* (16^e édition). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- Grüter, T. (2006a). *Object clitics and null objects in the acquisition of French*. Thèse de doctorat inédite. University McGill, Montréal.
- Grüter, T. (2006b). Object (clitic) omission in L2 French : Mis-setting or missing surface inflection? *Proceedings of the 8th Generative Approaches to Second Language Acquisition Conference*, 63-71.
- Grüter, T. et Crago, M. (2012). Object clitics and their omission in child L2 French : The contributions of processing limitations and L1 transfer. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15, 531-549.
- Herschensohn, J. (2004). Functional categories and the acquisition of object clitics in L2 French. Dans P. Prévost et J. Paradis (dir.), *The acquisition of French in different contexts : Focus on functional categories* (p. 207-242). Amsterdam: John Benjamins.
- Hummel, K. M. (2009). Aptitude, phonological memory, and second language proficiency in nonnovice adult learners. *Applied Psycholinguistics*, 30, 225-249.
- Jakubowicz, C., Nash, L., Rigaut, C. et Gérard, C. (1998). Determiners and clitic pronouns in French-speaking children with SLI. *Language Acquisition*, 7, 113-160.
- Labelle, M. (1985). Caractère post-lexical de la cliticisation française. *Linguisticae Investigationes*, 9, 83-96.

- Larson-Hall, J. (2010). *A guide to doing statistics in second language research using SPSS*. New York: Routledge.
- Li, S. (2013a). The interactions between the effects of implicit and explicit feedback and individual differences in language analytic ability and working memory. *Modern Language Journal*, 97, 634-654.
- Li, S. (2015). The associations between language aptitude and second language grammar acquisition : A meta-analytic review of five decades of research. *Applied Linguistics*, 36, 385-408.
- Li, S., Ellis, R. et Zhu, Y. (2019). The associations between cognitive ability and L2 development under five different instructional conditions. *Applied Psycholinguistics*, 40, 693-722.
- Logie, R. H. (2011). The functional organization and capacity limits of working memory. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 240-245.
- Martin, K. I. et 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, 379-413.
- Mateu, V. E. (2015). Object clitic omission in child Spanish: Evaluating representational and processing accounts. *Language Acquisition*, 22, 240-284.
- Meara, P. M. (2005). *Llama language aptitude tests*. Swansea, Royaume-Uni: Lognostics.
- Oakhill, J., Yuill, N., & Garnham, A. (2011). The differential relations between verbal, numerical and spatial working memory abilities and children's reading comprehension. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4, 83-106.
- O'Brien, I., Segalowitz, N., Freed, B. et Collentine, J. (2007). Phonological memory predicts second language oral fluency gains. *Studies in Second Language Acquisition*, 29, 557-582.
- Paradis, J., Crago, M. et Genesee, F. (2003). Object clitics as a clinical marker of SLI in French: Evidence from French-English bilingual children. Dans B. Beachley, A. Brown et F. Conlin (dir.), *Proceedings of the 27th BUCLD*: Vol. 2 (p. 638-649). Somerville, MA: Cascadilla Press.

- Pérez-Leroux, A. T., Pirvulescu, M. et Roberge, Y. (2017). Bilingualism as a window into the language faculty : The acquisition of objects in French-speaking children in bilingual and monolingual contexts. *Bilingualism : Language and Cognition*, 12, 97-112.
- Pirvulescu, M. (2006). Theoretical implications of object clitic omission in early French : Spontaneous vs. elicited production. *Catalan Journal of Linguistics*, 5, 221-236.
- Pimsleur, P. (1966). *Pimsleur language aptitude battery*. New York: Harcourt.
- Poncellet, M. et Van der Linden, M. (2003). L'évaluation du stock phonologique de la mémoire de travail : élaboration d'une épreuve de répétition de non-mots pour population francophone. *Revue de Neuropsychologie*, 13, 377-407.
- Pozniak, C. et Hemforth, B. (2016). Acquisition des pronoms objets en français langue seconde. *Discours*, 18. Consulté le 25 novembre 2019, de <https://journals.openedition.org/discours/9151>
- Prévost, P. et White, L. (2000). Missing surface inflection or impairment in second language acquisition? Evidence from tense and agreement. *Second Language Research*, 16, 103–133.
- Prévost, P. (2006). The phenomenon of object omission in child L2 French. *Bilingualism: Language and Cognition*, 9, 263-280.
- Ranta, L. (2002). Learners' language analytic ability in the communicative classroom. Dans P. Robinson (dir.), *Individual differences and instructed language learning* (p. 159-180). Philadelphie: John Benjamins.
- Riegel, M., Pellat, J.-C. et Rioul, R. (2018). *Grammaire méthodique du français* (7e édition). Paris: PUF, Presses Universitaires de France.
- Roberge, Y. (1990). *The syntactic recoverability of null arguments*. Kingston, Canada: McGill-Queen's University Press.
- Robinson, P. (2005). Aptitude and second language acquisition. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, 46-73.
- Santamaria, K. et Sunderman, G. (2015). Working memory in processing instruction: the acquisition of L2 French clitics. Dans Z. Wen, M. B. Mota et A. McNeill (dir.), *Working memory in second language acquisition and processing* (p. 205-223). Bristol, Royaume-Uni: Multilingual Matters.

- Serafini, E. et Sanz, C. (2016). Evidence for the decreasing impact of cognitive ability on second language development as proficiency increases. *Studies in Second Language Acquisition*, 38, 607–646.
- Skehan, P. (1989). *Individual differences in second-language learning*. Londres: Edward Arnold.
- Skehan, P. (1998). *A cognitive approach to language learning*. Oxford, Royaume-Uni: Oxford University Press.
- Skehan, P. (2002). Theorising and updating aptitude. Dans P. Robinson (dir.), *Individual differences and instructed language learning* (p. 69-93). Philadelphie: John Benjamins.
- Skehan, P. (2012). Language aptitude. Dans S. Gass et A. Mackey (dir.), *Handbook of second language acquisition* (p. 381-395). New York: Routledge.
- Skehan, P. (2015). Foreign language aptitude and its relationship with grammar : A critical overview. *Applied Linguistics*, 36, 367-384.
- Skehan, P. (2016). Foreign language aptitude, acquisitional sequences, and psycholinguistic processes. Dans G. Granena, D. O. Jackson et Y. Yilmaz (dir.), *Cognitive individual differences in second language processing and acquisition* (p. 17-40). Philadelphie: John Benjamins.
- Suzuki, Y. et DeKeyser, R. (2017). Exploratory research on second language practice distribution : An aptitude x treatment interaction. *Applied Psycholinguistics*, 38, 27-56.
- Tabachnick, B. G. et Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4^e édition). Boston: Allyn and Bacon.
- Tabachnick, B. G. et Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5^e édition). Boston: Pearson.
- Tellier, C. (2016). *Éléments de syntaxe du français : méthodes d'analyse en grammaire générative* (3^e édition). Montréal, Québec: Chenelière Éducation.
- Towell, R. et Hawkins, R. (1994). *Approaches to second language acquisition*. Philadelphie: Multilingual Matters.

- VanPatten, B. (1996). *Input processing and grammar instruction : Theory and research*. Norwood, NJ: Ablex.
- Waters, G. S. et Caplan, D. (1996). The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A : Human Experimental Psychology*, 49, 51-79.
- White, L. (1996). Clitics in L2 French. Dans H. Clahsen (dir.), *Generative perspectives on language acquisition : Empirical findings, theoretical considerations, and crosslinguistic comparisons* (p. 335-368). Amsterdam: John Benjamins.
- Williams, J. (2012). Working memory. Dans S. M. Gass et A. Mackey (dir.), *The routledge handbook of second language acquisition* (p. 427-441). New York: Routledge.
- Yalçın, Ş. et Spada, N. (2016). Language aptitude and grammatical difficulty : An EFL classroom-based study. *Studies in Second Language Acquisition*, 38, 239-263.
- Yilmaz, Y. (2013). Relative effects of explicit and implicit feedback : The role of working memory capacity and language analytic ability. *Applied Linguistics*, 34, 344-368.