



FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

CFUO

Année 2022-2023

MEMOIRE

en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie

présenté par

Océane BOISSINOT

**L'influence de la durée véhiculée par le sens des mots
dans le processus de mémorisation**

Directeur du mémoire :

Monsieur François RIGALLEAU, Professeur, Université de Poitiers

Autres membres du jury :

Madame Vanessa BAUDIFFIER, Psychologue

Monsieur Cyril PERRET, Maître de Conférences - Chercheur au CeRCA



FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

CFUO

Année 2022-2023

MEMOIRE

en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie

présenté par

Océane BOISSINOT

**L'influence de la durée véhiculée par le sens des mots
dans le processus de mémorisation**

Directeur du mémoire :

Monsieur François RIGALLEAU, Professeur, Université de Poitiers

Autres membres du jury :

Madame Vanessa BAUDIFFIER, Psychologue

Monsieur Cyril PERRET, Maître de Conférences - Chercheur au CeRCA

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je remercie Monsieur François RIGALLEAU pour avoir supervisé ce mémoire pendant ces deux années. Merci de votre accompagnement, vos conseils et du temps consacré tout au long de la réalisation de ce travail.

Je remercie Madame Vanessa BAUDIFFIER et Monsieur Cyril PERRET, pour avoir accepté d'être membres du jury de soutenance et pour l'intérêt porté au travail.

J'adresse également mes remerciements aux étudiants ayant bien voulu participer aux différentes passations. Merci de votre disponibilité et votre envie de bien faire.

Je tiens à remercier l'ensemble des membres et des enseignants du Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Poitiers, et en particulier les membres du Copil pour leur implication tout au long de la formation, leur écoute et leur bienveillance.

Merci aux orthophonistes et aux différentes structures m'ayant accueillie en stage au cours du cursus. Je vous remercie pour vos partages d'expériences et vos conseils particulièrement enrichissants, qui m'ont donné l'opportunité de me construire petit à petit en tant que professionnelle.

Enfin, mes derniers remerciements sont adressés à l'ensemble des personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail. Merci à toutes les personnes qui m'ont soutenue pendant ces années d'études et qui m'ont permis de persévérer dans cette voie qu'est l'orthophonie.

TABLE DES MATIÈRES

Table des figures

INTRODUCTION	1
PROBLÉMATIQUE	2
I. LA NOTION DE LA DURÉE DANS LE LANGAGE.....	2
A) L'expression de la durée d'un point de vue linguistique : la place du verbe.....	2
B) L'impact de la durée dans la compréhension du langage	4
C) Le cas particulier des verbes psychologiques	5
II. LA MÉMOIRE.....	6
A) Définition.....	6
B) Les différents types de mémoire.....	7
1) La mémoire à court terme	7
2) La mémoire de travail	8
3) La mémoire à long terme : présentation de la mémoire épisodique	8
III. LES PROPRIÉTÉS LINGUISTIQUES DES MOTS ET LEUR IMPACT DANS LE PROCESSUS DE MÉMORISATION.....	9
A) Présentation des propriétés linguistiques des mots	9
B) L'influence de la durée dans la mémorisation	10
IV. PRÉSENTATION DE LA PROBLÉMATIQUE ET DES HYPOTHÈSES	11
MÉTHODE	12
I. LA CONCEPTION DU MATÉRIEL D'EXPERIMENTATION.....	12
A) Étape de pré-sélection des mots expérimentaux.....	12
B) Élaboration des questionnaires nécessaires à la sélection des mots expérimentaux...13	
1) Population.....	13
2) Matériel	13
3) Procédure	14
4) Sélection des mots expérimentaux pour les tests de rappel libre.....	15
II. LES TESTS DE RAPPEL LIBRE DE MOTS	15
A) Les tests de rappel réalisés en collectif	15
1) Population.....	15

2) Matériel	16
3) Procédure	16
B) Les tests de rappel réalisés en individuel.....	17
1) Population.....	17
2) Matériel	17
3) Procédure	18
III. PROCÉDURES UTILISÉES POUR LE TRAITEMENT ET L'ANALYSE DES DONNÉES	18
RÉSULTATS	19
I. PRÉSENTATION DES EFFETS DE LA DURÉE SUR LE RAPPEL.....	19
A) Analyse de l'influence de la durée des mots sur les performances de rappel	19
B) Analyse des essais.....	19
C) Analyse des interactions entre les variables	20
1) Interaction entre la durée des mots et les différents essais de rappel	20
2) Interaction entre la durée, le type de verbes et les essais	20
II. PRÉSENTATION DES EFFETS DE L'ANIMATION SUR LE RAPPEL.....	21
A) Analyse de l'animation des mots sur les performances de rappel.....	21
B) Analyse des essais.....	21
C) Analyse de l'interaction entre la variable de l'animation et les différents essais....	21
III. ANALYSE DE L'HYPOTHÈSE DU DEGRÉ D'ASSOCIATION	21
DISCUSSION	23
I. INTERPRÉTATION DES PRINCIPAUX RESULTATS ET MISE EN LIEN AVEC LES OBJECTIFS DE RECHERCHE.....	23
A) Hypothèse de l'effet de la durée sur la mémorisation.....	23
B) Hypothèse du degré d'association lié à la durée des mots	24
C) Analyse de l'effet de l'animation des mots	25
II. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES POUR LA RCHERCHE	25
A) Limites méthodologiques liées à la sélection des participants	25
B) Limites méthodologiques liées au matériel expérimental	26
C) Limites méthodologiques liées à la nature de la tâche proposée	27
III. PERSPECTIVES POUR LA PRATIQUE DE L'ORTHOPHONIE.....	28

CONCLUSION	30
BIBLIOGRAPHIE	31
ANNEXES	35
RÉSUMÉ	81

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des étudiants ayant répondu aux différents questionnaires 14

Figure 2 : Graphique illustrant les performances de rappel des verbes expérimentaux selon la durée attribuée aux mots et au fur et à mesure des essais 20

Figure 3 : Graphique illustrant le nombre moyen de mots associés aux verbes pré-sélectionnés en fonction de leur durée 22

INTRODUCTION

Au quotidien, il est fréquent de lire des informations comportant une notion de durée. La représentation temporelle des événements est centrale dans la cognition humaine. En effet, au-delà de la dimension purement chronologique, tout processus implique une durée plus ou moins longue pour se mettre en place et se réaliser. Dans le domaine langagier, la manière d'exprimer et de comprendre le concept de la durée serait en relation avec la représentation que l'on se fait du temps de manière générale (M. Coll-Florit & S. Gennari, 2011).

Par ailleurs, la mémoire est particulièrement liée à la notion de la durée, puisque les différents registres mnésiques sont communément décrits selon la durée de stockage de l'information (Jean-Pierre Rossi, *Psychologie de la mémoire- de la mémoire épisodique à la mémoire sémantique*, 2018).

De nombreuses recherches ont montré que la mémoire est sensible à diverses variables linguistiques, telles que la fréquence du mot dans la langue, le nombre de lettres constituant le mot, le degré de concrétude, l'animation ou « *animacy* » (Madan et al., 2010 ; Nairne et al., 2013).

Mais l'influence que peut avoir la durée véhiculée par le sens des mots eux-mêmes dans le processus de mémorisation n'a pas encore été démontrée. Il paraît donc pertinent de s'y intéresser.

Pour se faire, nous commencerons par expliciter dans un point théorique la manière dont la notion de la durée est véhiculée et traitée dans le langage, avant de s'intéresser plus précisément au fonctionnement de la mémoire et aux différentes variables pouvant l'influencer. Au regard des recherches menées dans la littérature, la problématique ainsi que les hypothèses de l'étude seront présentées. Par la suite, la méthodologie expérimentale mise en œuvre sera décrite, avant de présenter les principaux résultats permettant de répondre à l'objectif de recherche. Les résultats obtenus seront alors analysés, ainsi que les limites de l'étude et les perspectives de cette recherche en orthophonie.

PROBLÉMATIQUE

I. LA NOTION DE LA DURÉE DANS LE LANGAGE

Dans cette première partie, nous étudierons comment la notion de la durée est exprimée dans le langage. Nous développerons plus précisément la manière dont le verbe véhicule ce concept, puisque cette classe grammaticale nous intéresse particulièrement pour la suite de l'étude. Nous décrirons ensuite comment la durée est traitée et comprise par les locuteurs.

A) L'expression de la durée d'un point de vue linguistique : la place du verbe

Le verbe est un élément central, il est communément décrit comme étant le noyau de la phrase. Dans son ouvrage intitulé *Le verbe* (2012), Aïno Niklas-Salminen explique que le verbe n'a pas de fonction propre, et qu'il constitue « *le pivot par rapport auquel se situent les autres éléments* » (chapitre 2, page 43).

Le verbe véhicule des données de différentes natures, telles que des informations sémantiques et morphologiques. Ces dernières correspondent aux flexions verbales, regroupant les variations du verbe en fonction de la personne, du mode, de la voix, et du temps.

Les informations syntaxiques constituent le troisième type d'indications transmises par le verbe. Elles sont liées à la valence qui renvoie « *au mode de construction des verbes* » (Niklas-Salminen, *Le verbe*, chapitre 2, page 44). En français, les verbes nécessitent au moins d'avoir un sujet, et éventuellement un ou plusieurs compléments, cela définit leur valence. Par exemple, le verbe « dormir » pour lequel aucun complément n'est nécessaire, a une valence de un. À l'inverse, un verbe comme « manger », qui requiert au moins un sujet et un complément, a une valence de deux.

Dans le domaine linguistique, si nous considérons les verbes, l'expression de la durée est à mettre en lien avec la dimension aspectuelle. L'aspect du verbe est défini comme étant « *la manière dont le sujet envisage l'événement dans son déroulement* » (Niklas-Salminen, *Le verbe*, chapitre 3, page 97). En français, divers aspects existent, parmi lesquels :

- Les aspects perfectif/imperfectif : cette distinction est notamment visible à travers le sens du verbe. L'aspect perfectif envisage le terme de l'événement. A l'inverse, un verbe est dit imperfectif lorsque l'action se réalise au moment où nous le disons et que le final de l'événement n'est pas décrit. Par exemple, « naître » est considéré

comme perfectif, l'action de naître n'étant réalisée que lorsque le sujet en question est né. Le verbe « travailler » a un aspect imperfectif : l'action est envisageable dès que nous commençons à travailler et peut se prolonger pendant une durée infinie ;

- Les aspects sécant/non-sécant : l'aspect sécant envisage l'action sans la limiter précisément dans le temps. L'action est découpée en deux parties : une partie réelle et une seconde plus floue dans la mesure où l'activité pourrait avoir débuté avant le repère temporel et se prolonger ensuite. L'aspect non-sécant considère l'action dans sa globalité. Les limites temporelles sont clairement définies, avec un début et une fin. En français, la distinction entre sécant et non-sécant se remarque notamment avec le passé simple qui renvoie à l'aspect non-sécant et l'imparfait qui illustre l'aspect sécant. L'exemple suivant est donné dans l'ouvrage *Le verbe* de Niklas-Salminen : dans la proposition « *Il dansait* » (chapitre 3, page 101), l'action n'est pas délimitée par des indications temporelles précises. Elle est découpée en deux parties : l'une réelle renvoyant au fait que nous savons que l'action se déroule dans le passé et l'autre plus floue puisque l'action pourrait avoir commencé avant le repère temporel du passé et se prolonger au-delà. À l'inverse, dans la phrase « *Il sortit à trois heures* » (chapitre 3, page 101), le déroulement de l'action est envisagé dans son entièreté par rapport au repère temporel « *trois heures* » ;
- Les aspects inchoatif/terminatif : l'aspect inchoatif marque le début de l'action alors que l'aspect terminatif en souligne la fin ;
- Les aspects semelfactif/itératif : l'aspect semelfactif décrit une action qui se déroule une seule fois. Il s'oppose à l'aspect itératif qui envisage le déroulement d'une action de manière répétitive ;
- L'aspect progressif : s'exprime communément par la locution « *être en train de* ».

Ainsi, le plus souvent, la distinction entre les différents aspects se fait à travers la conjugaison et/ou la sémantique du verbe. De plus, cela peut être souligné par les compléments circonstanciels de temps, notamment les aspects semelfactif et itératif. La morphologie a également une influence : par exemple le préfixe « re- » et les suffixes « -oter » et « -eter » marquent l'aspect itératif, comme dans « *recommencer* », « *grignoter* » ou « *feuilleter* ».

Les verbes jouent donc un rôle dans la manière dont la durée est exprimée dans le langage, notamment à travers les aspects qu'ils véhiculent. Nous allons maintenant voir quel impact peut avoir la durée dans le traitement et la compréhension langagière.

B) L'impact de la durée dans la compréhension du langage

Des chercheurs ont analysé la manière dont les individus traitent et se représentent la durée à travers la compréhension qu'ils ont du langage.

Comme indiqué précédemment, au niveau linguistique, l'aspect du verbe joue un rôle dans la prise en compte de la durée des événements. Dans leur étude, Madden et Therriault (2009) ont relevé que les individus s'appuient sur l'aspect et le temps des verbes pour réguler les informations à activer lors de la lecture d'un texte, dans l'objectif de le comprendre. Or, comprendre un texte nécessite de s'en construire une représentation mentale (Carreiras, M., Carreido, N., Alonzo, M. A., Fernandez, A., 1997). Les relations temporelles entre les événements décrits occupent une place importante pour la construction de l'image mentale de la situation. En effet, les informations ne pouvant pas être retenues en intégralité, les temps de conjugaison utilisés et les aspects des verbes permettent aux lecteurs de hiérarchiser les éléments selon leur pertinence, en plaçant un événement au second plan par rapport à un autre (Talmy et al., 1983). Des recherches ont montré qu'un changement du temps ou de l'aspect du verbe peut impacter les capacités à accéder à l'information (Carreiras et al., 1997).

D'autre part, Marta Coll-Florit et Silvia P.Gennari (2011) ont analysé comment sont traités les verbes et les phrases se référant à des événements de durée distincte. Ils ont présenté à un groupe d'étudiants espagnols des phrases et des verbes qui avaient été caractérisés comme décrivant des événements longs ou courts. Les verbes choisis avaient été appariés en fonction du nombre de lettres, de la valence, de la fréquence dans la langue, de l'imageabilité et de la polysémie, de manière à ce que la seule différence significative entre eux soit la durée. Les phrases apparaissaient les unes après les autres sur un écran. Les participants devaient indiquer si la phrase était porteuse de sens. Les temps de jugement se sont révélés plus longs pour les phrases décrivant des événements longs comparativement à celles renvoyant à des événements courts. Ainsi, les résultats suggèrent un temps de traitement plus élevé pour les phrases évoquant des faits durables. Ces mêmes auteurs ont étendu leurs recherches et ont retrouvé les mêmes résultats. Les événements interprétés comme longs mettent plus de temps à être analysés, et ce même

en l'absence d'un contexte narratif qui pourrait influencer les performances des individus (en provoquant des attentes liées à l'événement). Cela signifierait alors que la durée impacte la compréhension du langage, et que l'effet est stable, indépendamment du contexte narratif.

Coll-Florit et al. (2011), ont cherché à expliquer ces temps de traitement différents en étudiant les représentations sémantiques véhiculées par les événements. Ils ont émis l'hypothèse que les événements durables font appel à des connaissances plus diverses en raison de leur persistance dans le temps. Pour tester cela, ils ont demandé aux participants d'écrire pour chaque verbe ou chaque phrase les mots qui leur venaient à l'esprit. Les associations se sont révélées plus nombreuses et plus diversifiées pour les phrases et les verbes exprimant des faits durables.

Cela corrobore l'hypothèse selon laquelle les représentations sémantiques d'un événement sont liées à la durée envisagée. Cette différence dans les représentations sémantiques pourrait expliquer l'écart observé dans les temps de traitement : l'événement long faisant appel à davantage de connaissances, le temps de traitement des informations serait plus élevé (Barsalou & Wiemer-Hastings, 2005).

Cependant, la littérature a démontré qu'une modification de la forme du verbe, en passant d'une forme perfective à une forme imperfective par exemple, suscite généralement une modification de la perception de l'événement mais pas nécessairement un changement de l'appréciation de la durée. (Carreiras et al., 1997 ; Ferratti et al., 2007 ; Madden & Therriault, 2009). De multiples facteurs seraient en jeu pour se représenter la temporalité des événements, tels que les connaissances sur les éléments décrits.

C) Le cas particulier des verbes psychologiques

Les verbes psychologiques décrivent des émotions et des sentiments. Ils sont habituellement classés en deux sous-groupes du fait de leur structure syntaxique (Bouchard, D., 1995). Dans son ouvrage intitulé *Les verbes de sentiment - de l'analyse linguistique au traitement automatique* (2000), Yvette Yannick Mathieu distingue deux classes principales de verbes. Il y a des verbes comme « craindre », pour lesquels la personne qui vit l'émotion (nommée « *l'expérencier* » dans la terminologie de Fillmore ou « *sujet expérenciel* », page 21) est le sujet de la phrase. À l'inverse, pour d'autres verbes tels que « *effrayer* », la personne qui ressent le sentiment est placée en position

d'objet et l'élément déclencheur de l'émotion est le sujet. Deux exemples de la notion sont donnés (page 21) :

- *Paul craint l'orage.* : Paul, qui ressent la frayeur, est placé en position de sujet ;
- *L'orage effraye Paul.* : Paul, qui ressent la frayeur, est complément d'objet.

Par ailleurs, des différences en lien avec la sémantique sont observées entre ces deux sous-groupes de verbes psychologiques, notamment concernant l'expression de la durée (Hartshorne et al., 2016). L'étude, menée auprès de locuteurs anglophones, a révélé que les participants évaluent les verbes de type « craindre » comme décrivant des attitudes habituelles alors que les verbes tels que « effrayer » sont analysés comme renvoyant à des événements émotionnels ponctuels. La recherche a été étendue au mandarin, au coréen et au russe, mais également auprès d'enfants anglophones âgés de quatre à sept ans. Les mêmes résultats sont décrits, à savoir que selon le type de verbes de sentiment, la durée envisagée de l'événement est différente. Ainsi, la notion de durée serait inhérente au langage lui-même, puisqu'elle semble être présente quelle que soit la langue.

Après avoir défini la place de la durée dans le langage et la manière dont cette notion est exprimée, nous allons présenter la mémoire. En effet, notre étude consiste à investiguer les liens existants entre la durée véhiculée par les mots et les capacités de mémorisation de ces mots.

II. LA MÉMOIRE

A) Définition

Dans son ouvrage intitulé *Psychologie de la mémoire* (2018), Jean-Pierre Rossi explique que la mémoire stocke « *les informations, les connaissances et les apprentissages, quelle que soit leur nature (apprentissage moteurs ou cognitifs)* » (page 17).

Pour qu'une information soit stockée en mémoire relativement longtemps et soit réutilisée, différents processus sont à l'œuvre, tels que le processus d'encodage (qui enregistre l'information) ; le processus de stockage (qui conserve les données en mémoire) et la récupération (qui correspond à la recherche de l'information stockée).

En fonction des capacités de stockage et de la durée, plusieurs types de mémoire ont été décrits dans la littérature, à savoir la mémoire à court terme, la mémoire de travail et la mémoire à long terme. Cette dernière est constituée d'une mémoire implicite (ou

procédurale) et d'une mémoire explicite (appelée déclarative), regroupant elle-même la mémoire épisodique et la mémoire sémantique.

Pour la suite du travail, la mémoire à court terme sera définie plus précisément. En effet, certains éléments l'influençant sont à considérer dans une épreuve de rappel de mots, comme celle mise en œuvre dans notre étude. Ce type de tâche faisant également appel à la mémoire de travail et à la mémoire épisodique, les deux registres mnésiques seront explicités dans la partie suivante. Ils sont impliqués dès lors que des informations sont manipulées et qu'un temps de latence sépare l'encodage et la récupération.

B) Les différents types de mémoire

1) La mémoire à court terme

La mémoire à court terme stocke de façon provisoire une information. Sa capacité de stockage est en moyenne limitée à sept unités ou schunks, plus ou moins deux selon les capacités inter-individuelles. Un schunk est « *un groupe de base* » (Jean-Pierre Rossi, *Psychologie de la mémoire*, page 20). Ainsi, un mot isolé correspond à un schunk, au même titre que chaque proposition d'une phrase.

La mémoire à court terme se caractérise par un oubli important des données quelques secondes après leur présentation. Cet oubli est visible lorsque les participants n'ont pas la possibilité de se répéter les éléments.

Dans la littérature, ce registre mnésique a été étudié à partir d'un protocole dans lequel il est demandé aux participants de mémoriser des mots puis de les rappeler. Brown et al., (1958) et Peterson et al., (1959) (cités par Jean-Pierre Rossi, dans *Psychologie de la mémoire*, 2018) ont proposé une tâche interférente entre les différents rappels et ont contrôlé la vitesse de présentation des éléments, afin que les items ne puissent pas être répétés.

Des différences de performances sont observées selon la place des mots dans la liste. Les items en milieu de liste semblent moins bien rappelés. La mémoire à court terme serait sensible à deux principaux phénomènes que sont l'effet de primauté et l'effet de récence. L'effet de primauté correspond à un meilleur rappel des premiers items alors que l'effet de récence illustre un meilleur rappel des derniers stimuli présentés.

Ces différents effets seront à considérer pour établir le protocole de notre étude.

2) La mémoire de travail

La mémoire de travail est définie par certains auteurs comme faisant partie intégrante de la mémoire à court terme. Elle a pour rôle de maintenir, manipuler et traiter les informations sur une courte durée. Elle permet par exemple de suivre une conversation ou de résoudre un problème. Dans son modèle théorique, Baddeley (2000) (cité par Psychologie cognitive et Neurosciences, 2010), en distingue divers composants (*Annexe 1 page 37*) :

- **La boucle phonologique** : qui traite les informations verbales. Elle se compose d'une unité de stockage phonologique qui conserve l'information phonologique pendant une courte durée, et d'une boucle de récapitulation articulatoire qui maintient active l'information stockée en la répétant ;
- **Le calepin visuo-spatial** : qui stocke temporairement les données visuo-spatiales ;
- **Le buffer épisodique** : qui rend disponible les éléments nécessaires pour la tâche ;
- **L'administrateur central** : qui contrôle et supervise la boucle phonologique, le calepin visuo-spatial et le buffer épisodique. Il permet de focaliser l'attention et de sélectionner les informations pertinentes.

La boucle phonologique semble particulièrement impliquée dans les activités demandant un apprentissage, comme une épreuve de rappel de mots. Pour maintenir les mots en mémoire, les individus ont tendance à les répéter mentalement. Lors d'un tel test, une activité interférente entre la présentation des items et le rappel permet de limiter l'influence de la boucle de récapitulation articulatoire. C'est pourquoi ce type de tâche sera proposé dans notre protocole. Cela impacte également le passage des informations en mémoire épisodique, registre mnésique qui sera décrit par la suite.

3) La mémoire à long terme : présentation de la mémoire épisodique

La mémoire épisodique, composante de la mémoire à long terme déclarative, permet d'enregistrer les événements vécus (Rossi, J-P., 2018), l'acquisition de ces derniers étant ancrée dans un contexte temporel et spatial (Sabadell et al., 2018). Ce registre mnésique peut par exemple être évalué par un test de rappel libre de mots, comme cela sera le cas dans notre travail.

La mémoire épisodique se distingue de la mémoire sémantique, qui renvoie aux connaissances générales et socialement partagées qui ne dépendent pas du contexte

temporo-spatial (Sabadell et al., 2018). Ainsi, un souvenir vécu à Paris concerne la mémoire épisodique alors que des connaissances telles que « Paris est la capitale française » font partie de la mémoire sémantique.

La mémoire est donc un système constitué de sous-composants liés entre eux. Elle est sensible à plusieurs facteurs, et les propriétés des mots eux-mêmes auraient un impact.

III. LES PROPRIÉTÉS LINGUISTIQUES DES MOTS ET LEUR IMPACT DANS LE PROCESSUS DE MÉMORISATION

Dans cette partie, les propriétés linguistiques des mots seront présentées, avant de s'intéresser plus spécifiquement à celle de la durée, caractéristique qui nous intéresse pour la suite de la recherche.

A) Présentation des propriétés linguistiques des mots

Les mots ont des propriétés qui leur sont propres. Elles sont de nature lexicale, sémantique et affective (Madan, C.R., 2020).

Parmi les propriétés lexicales, nous retrouvons : le **nombre de lettres** composant le mot ; le **nombre de syllabes** ; la **fréquence** du mot dans la langue ; et le **voisinage orthographique**, correspondant à la proximité orthographique entre deux mots.

Les propriétés sémantiques se composent notamment : de l'**âge d'acquisition** du mot ; du **degré de concrétude** (des études montrent une meilleure mémorisation des mots avec un degré de concrétude élevé, Madan et al., 2010) ; du **degré d'imageabilité**, autrement dit la facilité avec laquelle il est possible de se construire une image mentale du mot ; de la **durée du mot**, renvoyant à la durée véhiculée par le sens du mot (décrivant un processus ponctuel ou à long terme) ; de la **richesse sémantique**, correspondant aux divers éléments évoqués à partir d'un mot-cible (des associations sémantiques plus nombreuses favoriseraient la mémorisation, Hargreaves, Pexman, Johnson, & Zdrzilova, 2012 ; cités par Madan, C.R., 2020) ; de la **fonctionnalité du mot** (des recherches relèvent une meilleure mémorisation des mots décrivant des objets fonctionnels, Madan et al., 2012 ; Madan et al., 2014) ; de « l'**animation** » ou « *animacy* » (un mot renvoyant à un élément vivant serait mieux mémorisé d'après Nairne et al., 2013 et Leding et al., 2019 cités par Madan, C.R., 2020).

Les propriétés affectives des mots sont également à considérer, à savoir : l'**émotion** véhiculée par le mot (autrement dit sa connotation positive ou négative) ; l'**intensité** de l'émotion provoquée à la présentation du mot ; et le **degré de dangerosité** ressenti.

Christopher R.Madan (2020) a étudié l'impact de ces variables dans une tâche de mémorisation. Parmi les caractéristiques lexicales, la fréquence du mot, l'âge d'acquisition et le voisinage orthographique ont le plus d'influence. Pour les propriétés sémantiques, « l'animation » est la dimension qui semble la plus significative. Ce résultat est en accord avec les études menées ultérieurement (Nairne et al., 2013).

B) L'influence de la durée dans la mémorisation

D'une manière générale, la durée impacte les performances mnésiques.

La dimension du temps occupe une place primordiale dans plusieurs modèles théoriques de la mémoire. Le modèle de primauté (*Primacy Model*, décrit par Page et Norris, 1998 cités par Fortin et al., 2005) et le modèle de la boucle phonologique (*Phonological Loop Model*, Burgess et Hitch, 1999) en sont des exemples. Ils décrivent le fait que les items en mémoire phonologique se dégradent avec le temps s'ils ne sont pas répétés. Cela s'accompagne d'un meilleur rappel des premiers éléments (effet de primauté) et des derniers présentés (effet de récence), lors d'une tâche de rappel de mots par exemple.

Le modèle OSCAR (*OSCillator-based Associative Recall* ; Brown, Preece & Hulme, 2000) attribue également une place importante à l'information temporelle dans le fonctionnement de la mémoire de travail. D'après ce modèle, les éléments à mémoriser sont organisés en termes de durée, en plus de dépendre de leur similarité. L'organisation des items à restituer à l'intérieur d'une liste serait temporelle. Cela expliquerait les confusions observées entre deux items de listes distinctes, mais situés dans une position temporelle semblable (Meck, W.H., & Diaye'N, K., 2005). Les chercheurs donnent l'exemple suivant : si la première séquence à rappeler est « TCZE » et la seconde « GPDV », cette dernière pourrait être restituée de manière fautive « GCPV ». Les lettres confondues ont une position similaire dans leur liste respective, ce qui les rendrait susceptible d'être inversées. Brown et al. (2007) illustrent ce phénomène à travers l'analogie de la lecture de l'heure sur le cadran d'une montre. Les listes de mots représenteraient l'aiguille des heures et la position des mots dans les listes correspondrait à l'aiguille des minutes. Il serait plus probable de confondre « 3h30 » avec « 4h30 » plutôt qu'avec « 4h15 », la position des aiguilles étant plus proche.

Par ailleurs, la mémoire, en particulier la mémoire de travail, joue un rôle dans l'estimation temporelle (Fortin et al., 2005). Cela a été mis en évidence dans une épreuve de jugement temporel. Elle consiste à présenter aux individus deux intervalles temporels de référence, l'un court et l'autre long. Par la suite, de nouveaux intervalles de temps sont proposés. Il est demandé d'indiquer si ceux-ci sont plus proches de l'intervalle court ou de l'intervalle long. Cela nécessite de se représenter en mémoire des durées de référence. D'autre part, des structures cérébrales communes seraient impliquées dans des tâches stimulant la mémoire de travail et des tâches d'estimation temporelle, telles que le cortex préfrontal et les ganglions de la base (Meck, W.H., & Diaye'N, K., 2005).

Ainsi, d'une manière générale, la dimension temporelle semble influencer les performances mnésiques. Il serait donc intéressant d'étudier si la durée véhiculée par le sens des mots impacte la mémorisation. Cela constitue notre principal objectif de travail. Il sera explicité dans la partie suivante, avec la problématique et les hypothèses de recherche.

IV. Présentation de la problématique et des hypothèses

Les recherches menées dans la littérature ont montré que les mots ne sont pas traités de la même manière en fonction de la durée de l'élément décrit. Les mots renvoyant à des faits durables sont plus longs à assimiler que ceux évoquant des événements courts. Le temps supplémentaire nécessaire pour traiter les mots longs pourrait s'expliquer par les associations sémantiques, plus nombreuses et plus diversifiées pour ces mots (Coll-Florit et al. 2011). Les informations relatives à l'événement durable étant plus nombreuses, elles seraient plus longues à prendre en compte.

Dans notre étude, nous allons nous intéresser plus particulièrement à l'impact de la caractéristique de la durée sur la mémorisation. Cela constitue notre problématique de travail. À partir de cette problématique, deux hypothèses principales et deux hypothèses secondaires ont été formulées. Les hypothèses principales sont les suivantes :

- 1^{ère} hypothèse : Les verbes caractérisés comme longs sont mieux mémorisés que les verbes décrivant des événements ponctuels, quelle que soit leur catégorie sémantique (verbes psychologiques et non psychologiques) ;
- 2^{ème} hypothèse : Une plus grande diversité des associations sémantiques induit un meilleur rappel des verbes jugés longs.

En effet, de précédentes recherches ayant démontré qu'un fort degré d'association permet une meilleure mémorisation (Hargreaves, Pexman, Johnson, & Zdrzilova, 2012 cités par Madan, C.R., 2020), nous supposons que les mots longs sont mieux rappelés lors d'une tâche de rappel libre.

Nous pouvons alors émettre les hypothèses secondaires suivantes :

- 1^{ère} hypothèse : Tout comme les verbes, les noms communs renvoyant à des événements durables sont mieux rappelés que ceux évoquant des événements ponctuels.
- 2^{ème} hypothèse : Les associations sémantiques effectuées sont plus diverses pour les noms communs longs comparativement à ceux caractérisés comme courts.

Dans un premier temps, ce travail sera réalisé à partir d'une liste de verbes psychologiques puis de verbes plus divers ne traduisant pas un sentiment. Ce choix a été fait dans l'objectif d'analyser si la variable de la durée influence la mémorisation, quelle que soit la sémantique du verbe. La recherche sera ensuite étendue à un corpus de noms communs, comme cela sera détaillé dans la méthode.

MÉTHODE

L'objectif principal du travail est d'étudier l'impact de la caractéristique de la durée dans le processus de mémorisation, au cours d'une tâche de rappel de mots.

L'expérience s'est déroulée en deux phases, à savoir la conception du matériel d'expérimentation et la passation des tests dans les locaux de l'Université de Poitiers.

I. LA CONCEPTION DU MATÉRIEL D'EXPERIMENTATION

A) Étape de pré-sélection des mots expérimentaux

La sélection des mots pour les tests de rappel s'est effectuée en deux étapes.

Tout d'abord, nous nous sommes fondés sur une liste de 24 verbes constituée de verbes psychologiques et non psychologiques, établie par M. François Rigalleau, lors d'une recherche préliminaire. L'ouvrage de Yvette Yannick Mathieu intitulé *Les verbes de sentiment : de l'analyse linguistique au traitement automatique* (2000) et le *Bescherelle* (1996) ont également servi de ressources. Cela a permis d'élaborer un premier corpus

de 64 verbes, composé de 32 verbes psychologiques et 32 non psychologiques (avec dans chaque catégorie 16 verbes intuitivement considérés courts et 16 jugés longs).

Pour les noms communs, 32 mots (16 courts, 16 longs), pour lesquels une notion de durée transparissait au niveau sémantique, ont été choisis de manière subjective. Par exemple, le mot « étincelle » évoque plutôt un élément se déroulant à court terme alors que le mot « croissance » décrit un processus plus durable.

Comme présenté dans la partie théorique, les mots se caractérisent par de nombreuses propriétés linguistiques qui influencent la mémorisation. L'objectif de la recherche étant d'étudier la variable de la durée, les différentes caractéristiques ont été appariées afin que les mots choisis se distinguent seulement en termes de durée.

À partir des recherches de Nairne et al. (2013) et de Madan et al. (2020), en plus de la durée, nous avons choisi de contrôler **neuf autres propriétés linguistiques**, à savoir : le **nombre de lettres** du mot ; le nombre de **syllabes** ; la **fréquence d'apparition** dans la langue ; l'**âge d'acquisition** du mot ; la **familiarité** ; l'**imageabilité** ; le **degré de concrétude** ; le **degré d'association** et l'**émotion ressentie** à la vision du mot.

La fréquence d'apparition dans la langue française, le nombre de lettres ainsi que le nombre de syllabes ont été déterminés grâce à la base de données *Lexique.org*.

Pour évaluer plus précisément les autres caractéristiques, y compris la durée, des questionnaires écrits ont été proposés à des étudiants. Leur élaboration sera détaillée dans la partie suivante.

B) Élaboration des questionnaires nécessaires à la sélection des mots expérimentaux

1) Population

262 étudiants en licence de Psychologie, âgés de 17 ans à 30 ans, ont été recrutés par des crédits de cours entre novembre 2021 et février 2022 (*voir la figure 1 p 14*).

2) Matériel

Différents types de questionnaires ont été proposés, à savoir :

- Un questionnaire jugeant la durée des mots pré-sélectionnés ;
- Un questionnaire évaluant la familiarité, l'imageabilité, la concrétude, l'âge estimé de l'acquisition du mot et l'émotion véhiculée par le mot ;
- Un questionnaire évaluant le degré d'association des mots présentés.

Pour le corpus de verbes, les questionnaires ont été divisés en deux parties pour que le nombre d'items à traiter soit similaire aux noms. Un même type de questionnaire contenait des verbes psychologiques et non psychologiques.

Figure 1 : Répartition des étudiants ayant répondu aux différents questionnaires

	NOMS	VERBES	
		1er CORPUS	2ème CORPUS
Durée	27 étudiants de L1	25 étudiants* de L1	30 étudiants de L1
Familiarité, imageabilité, concrétude, âge d'acquisition, émotion éprouvée	59 étudiants de L1	25 étudiants* de L1	27 étudiants* de L1
Degré d'association	68 étudiants de L2	27 étudiants* de L1	26 étudiants de L1

**Les couleurs identiques indiquent que les questionnaires ont été proposés au même groupe d'étudiants*

Les consignes des tâches proposées seront présentées dans la sous-partie suivante.

3) Procédure

Les diverses épreuves, réalisées à l'écrit, ont duré 45 minutes en moyenne.

Pour le questionnaire évaluant la durée, les participants devaient estimer la durée probable de l'événement, en attribuant une note de 1 à 7, correspondant à l'échelle des secondes, minutes, heures, jours, semaines, mois ou années (*Annexes 2 et 3 p 38 à 41*).

Les moyennes des scores indiqués pour chaque mot ont été calculées afin de déterminer si le mot est « long » ou « court ». Les mots ayant un score moyen supérieur à 3 ont été catégorisés comme longs pour la suite de l'étude.

Un deuxième questionnaire demandait de juger les mots selon différentes propriétés, à savoir la familiarité, l'imageabilité, la concrétude, l'émotion ressentie et l'âge d'acquisition du mot. Pour chaque critère, les participants entouraient l'un des cinq chiffres proposés (*Annexes 4 et 5 p 42 à 49*). Une cotation de 1 reflétait une faible familiarité à l'inverse d'un score de 5. Les moyennes de chacune des caractéristiques ont été calculées.

Concernant l'épreuve d'associations sémantiques, les participants écrivaient les mots qui leur venaient en tête suite à la lecture du mot présenté (*Annexes 6 et 7 p 50 à 53*). Pour la cotation, le nombre moyen de termes associés pour chaque mot cible a été calculé ainsi que le nombre total de mots différents évoqués par l'ensemble des

participants pour ce même item cible. De plus, le degré d'association moyen du premier mot associé, à savoir la proportion d'individus ayant inscrit ce mot en premier, a été calculé (Deese et al., 1959). Ces calculs ont servi de base pour répondre à l'hypothèse d'une relation entre la diversité des associations sémantiques et la durée attribuée aux mots.

Ces questionnaires ont permis de sélectionner les mots utilisés pour les tests de rappel libre. Cette démarche sera détaillée dans la sous-partie suivante.

4) Sélection des mots expérimentaux pour les tests de rappel libre

Les scores obtenus aux questionnaires ont été reportés dans un tableau Excel.

Les mots étudiés ont alors été classés selon leur catégorie grammaticale et sémantique, à savoir les verbes psychologiques, non psychologiques et les noms communs. Au sein de ces catégories, les mots ont été séparés en deux groupes : les mots « longs » et les mots « courts », en tenant compte du questionnaire évaluant la durée.

Un calcul du *T de Student* a été réalisé pour les variables linguistiques à contrôler. Les mots expérimentaux ont été sélectionnés en veillant à ce que la seule différence significative entre eux soit la durée, tout en ayant un même nombre de mots courts et de mots longs dans chacune des listes. Ainsi, **22 verbes** psychologiques (11 courts et 11 longs), **22 verbes** non psychologiques (11 courts et 11 longs) et **18 noms** communs (9 courts et 9 longs) ont été choisis pour les tests de rappel libre.

Les procédures mises en place pour ces tests seront explicitées dans ce qui suit.

II. LES TESTS DE RAPPEL LIBRE DE MOTS

Les tests de rappel de mots ont été effectués en deux temps. Dans un premier temps, ils ont été réalisés en collectif auprès de groupes d'étudiants de première année de licence de Psychologie puis en individuel auprès d'étudiants appartenant à diverses composantes de formation.

A) Les tests de rappel réalisés en collectif

1) Population

Notre population est constituée de 78 étudiants de première année de licence de Psychologie, âgés de 17 à 39 ans. 27 d'entre eux ont été interrogés sur les verbes psychologiques, 26 sur les verbes non psychologiques et 25 sur la liste de noms.

Les critères d'inclusion étaient les suivants : les participants devaient être étudiants et parler le français. La présence de troubles cognitifs avérés a constitué un critère d'exclusion.

Les participants ont été recrutés par des crédits de cours en octobre 2022. Les passations ont eu lieu les 13 et 17 octobre 2022.

2) Matériel

Trois listes de mots ont été élaborées, en tenant compte de la catégorie grammaticale et sémantique des mots expérimentaux. Ainsi, une première liste était composée des **22 verbes de sentiment**, une seconde des **22 verbes non psychologiques** et une troisième des **18 noms communs**.

Par ailleurs, les séries ont été complétées par des mots animés et inanimés, un mot « animé » décrivant un être vivant à l'inverse d'un mot « inanimé ». Ces mots, composés exclusivement de noms communs, ont été extraits de la liste établie par M. Patrick Bonnin. Nous avons mis autant de noms animés/inanimés que de mots longs/courts afin de limiter la possibilité pour les étudiants de prendre conscience de la durée. Ainsi, **22 mots animés** et **inanimés** (11 de chaque catégorie) ont été ajoutés dans chaque liste de verbes et **18** dans la liste de noms (9 noms animés et 9 inanimés). Des études antérieures ayant montré un effet de « l'animation » lors d'une tâche de rappel de mots (Nairne et al., 2013 ; VanArsdall et al., 2016), cela permet d'en mesurer l'impact et de le comparer à celui de la durée. Le nombre de lettres, de syllabes et la fréquence d'apparition des mots animés et inanimés sélectionnés ont été contrôlés, afin que la seule différence entre eux soit l'animation.

Quatre adjectifs de remplissage ont été introduits dans chaque liste (deux au début et deux à la fin). Ils visent à neutraliser les effets de récence et de primauté, visibles dès lors qu'une épreuve implique la mémoire. Ils ne seront pas analysés par la suite.

Les listes utilisées pour la tâche de rappel étaient donc composées d'un total de **48 mots** pour chacune des **séries de verbes** et de **40 mots** pour la **liste de noms communs** (*Annexes 8 et 9 p 54 à 56*).

3) Procédure

Une passation durait en moyenne 45 minutes. La liste de mots était présentée sur un diaporama. Une tâche interférente suivait la présentation des mots. Pour cette dernière, une série de lettres était lue aux participants. Ils devaient cocher si la lettre

entendue était identique à l'avant dernière énoncée. Les étudiants disposaient ensuite de trois minutes pour écrire les mots mémorisés dans la colonne « M » prévue à cet effet (*Annexe 10 p 57*). Cette même procédure a été répétée deux autres fois. Les mêmes mots étaient présentés dans un ordre différent.

Les tests de rappel libre réalisés en collectif ont servi de base pour la mise en place des passations individuelles. Celles-ci s'appuient également sur les recherches de VanArsdall et al. (2016), comme cela va être détaillé.

B) Les tests de rappel réalisés en individuel

1) Population

Notre population initiale était constituée de 53 étudiants volontaires âgés de 17 à 40 ans, appartenant à diverses composantes de formation et étant pour la plupart en première année de licence. Ce choix a été fait pour que l'âge et l'année d'études de ces participants soient similaires à ceux ayant effectué les passations collectives.

Le fait d'étudier en Psychologie et/ou de présenter des troubles cognitifs avérés ont été considérés comme des critères d'exclusion. Ainsi, les résultats de trois participants ont finalement été exclus. Il s'agissait des scores d'une étudiante avec un trouble spécifique des apprentissages du langage écrit (« dyslexie ») et ceux d'une étudiante ayant fait une première année de licence de Psychologie en 2021-2022. Il a également été décidé de ne pas inclure les résultats d'une troisième personne en reconversion, ayant déjà fait un master, afin que le profil des différents volontaires soit relativement homogène. La population d'étude est donc composée de 50 personnes, âgées de 17 à 28 ans (*Annexe 11 p 59*).

Les participants ont été recrutés par l'intermédiaire de la messagerie universitaire à partir du mois de décembre 2022. Les passations se sont déroulées du 10 janvier au 6 mars 2023.

2) Matériel

Les listes de mots ont été élaborées à partir des recherches de VanArsdall et al. menées en 2016 (protocole de la première expérience décrite dans l'article), qui évaluaient l'effet de l'animation sur la mémorisation, à partir d'une tâche de rappel libre de mots. Dans leur étude, les listes étaient constituées de 8 mots expérimentaux, à savoir 4 mots animés et 4 mots inanimés. Le double de mots non expérimentaux était ajouté, composés de 12 mots distracteurs et 4 mots de remplissage placés en

début et en fin de liste, soit un total de 24 mots. Les participants voyaient une seule fois chaque liste. Une tâche interférente était effectuée, avant les quatre minutes de rappel libre. Un même participant était interrogé sur trois séries de mots différents.

Pour les passations individuelles de notre étude, les verbes psychologiques et non psychologiques ont été mélangés. Le corpus de noms communs n'a quant à lui pas été expérimenté en individuel.

En se référant au protocole de VanArsdall et al. (2016), les listes établies comportaient **4 verbes psychologiques** (2 courts et 2 longs) et **4 verbes non psychologiques** (2 courts et 2 longs). Nous avons ajouté le double de mots non expérimentaux, à savoir **6 mots animés**, **6 inanimés** et **4 mots de remplissage** (2 au début et 2 à la fin). Les listes comprenaient donc **24 mots** au total (*Annexes 12 et 13 p 60 à 62*).

Trois listes de mots ont ainsi été constituées. Afin de présenter des diaporamas différents aux participants, la position des mots au sein d'une même liste a été modifiée. Dix diaporamas distincts ont alors été conçus, chacun présentant les trois corpus de mots. L'objectif était d'évaluer si les effets retrouvés suite à la présentation des mots étaient stables d'une série à l'autre ou au contraire variables.

3) Procédure

La passation durait 30 minutes. Au cours du test, une liste était présentée une seule fois pour limiter la possibilité de mettre en place une stratégie de rappel. Après la tâche interférente (identique à celle proposée lors des passations collectives et identique pour tous les participants), l'étudiant disposait de quatre minutes pour rappeler les mots à l'écrit. En suivant la même procédure, il était ensuite interrogé sur les deux autres séries de mots. Les résultats obtenus seront explicités dans la partie des résultats.

III. PROCÉDURES UTILISÉES POUR LE TRAITEMENT ET L'ANALYSE DES DONNÉES

Les données recueillies ont été pseudonymisées, en attribuant aléatoirement un numéro d'anonymat à chaque participant. Un formulaire de consentement était également complété avant le début de chaque passation (*Annexes 14, 15, 16 p 63 à 71*).

La saisie des résultats a été faite sur le tableur *Excel*. Les calculs permettant d'évaluer les effets de la durée et de l'animation ont été réalisés avec le logiciel *JASP* (version 0.17.1.0).

RÉSULTATS

L'objectif principal est d'évaluer si la notion de durée contenue dans le sens des mots peut influencer les performances mnésiques, lors d'une tâche de rappel libre de mots. Dans le même temps, l'effet de l'animation décrit par Nairne et al. (2013) et VanArsdall et al. (2016) a été étudié.

Les tests de rappel de mots réalisés en collectif ont servi d'étude pilote. Les résultats obtenus sont détaillés dans les annexes (*Annexe 17 p 72*). Dans cette partie, le choix a été fait de se concentrer sur les résultats des passations individuelles, la méthodologie étant plus précise, au regard du protocole décrit par VanArsdall et al. (2016).

Pour analyser les résultats, des calculs ANOVA ont été effectués. Dans un premier temps, les effets principaux des deux variables expérimentales, à savoir la durée des mots et les essais de rappel, ont été étudiés afin de répondre à l'hypothèse principale. En parallèle, nous avons évalué si l'influence de la durée varie selon le type de verbes, c'est-à-dire entre les verbes psychologiques et non psychologiques. D'autre part, la variable de l'animation a été mesurée, ainsi que le degré d'association.

Les résultats sont considérés comme significatifs lorsque la p-value, qui correspond au pourcentage d'erreur, est inférieure à 1% ($p < 0.01$) ou éventuellement inférieure à 5% ($p < 0.05$).

I. PRÉSENTATION DES EFFETS DE LA DURÉE SUR LE RAPPEL

A) Analyse de l'influence de la durée des mots sur les performances de rappel

Les résultats montrent un **meilleur rappel des verbes longs** comparativement aux verbes courts. Ce résultat est significatif avec une p-value **<0.001**, un F de 23.390, un MSE de 19.763 et une taille d'effet η^2 de 0.086.

L'effet de la durée est significatif pour les trois essais (**$p < 0.001$** < 0.01), avec un écart-type σ de 0.106, un MSE de -0.513 et un t de -4.836. En effet, par exemple, les participants rappellent en moyenne 1.58 verbes longs contre 0.96 verbes courts au premier essai (*voir la figure 2 p 20*).

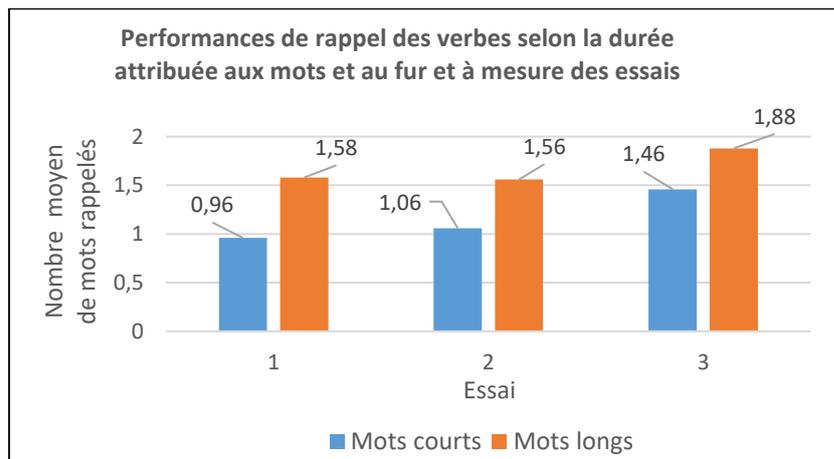
B) Analyse des essais

Les résultats révèlent une **évolution significative des performances au fur et à mesure des essais** (**$p = 0.002$** < 0.01), avec un F de 6.864, un MSE de 6.864 et une taille d'effet η^2 de 0.042.

Plus précisément, une augmentation **significative** du nombre moyen de mots rappelés est observée entre le **premier et le troisième** essai ($p=0.006 < 0.01$, avec un MSE de -0.400) et entre le deuxième et le troisième essai ($p=0.007 < 0.01$, avec un MSE de -0.360). Cependant, l'évolution des performances de rappel entre les **deux premiers essais** n'est **pas significative** ($p=0.735 > 0.01$ et 0.05).

Figure 2 :

Graphique illustrant les performances de rappel des verbes expérimentaux selon la durée attribuée aux mots et au fur et à mesure des essais



C) Analyse des interactions entre les variables

Après avoir décrit l'effet de la durée des mots et l'évolution des performances selon les essais, l'influence mutuelle de ces deux variables va être analysée. Nous avons également étudié l'impact du type de verbes puisque les listes présentées comportaient des verbes psychologiques et non psychologiques.

1) Interaction entre la durée des mots et les différents essais de rappel

L'effet d'interaction n'est **pas significatif** ($p=0.759 > 0.01$ et 0.05 avec un F de 0.276, un MSE de 0.253 et une taille d'effet η^2 de 0.002).

Ainsi, l'influence de la durée des mots sur la mémorisation n'est **pas modifiée** en fonction des essais.

2) Interaction entre la durée, le type de verbes et les essais

Les résultats obtenus témoignent d'interactions **non significatives**, que ce soit entre le **type de verbes et la durée** ($p=0.471 > 0.01$ et 0.05 avec $F=0.528$, $MSE=0.240$, $\eta^2=9.749 \times 10^{-4}$), **les essais et le type de verbes** ($p=0.149 > 0.01$ et 0.05 avec $F=1.939$, $MSE=0.622$, $\eta^2=0.005$) et entre le **type de verbes, la durée et les essais** ($p=0.261 > 0.01$ et 0.05 avec $F=1.363$, $MSE=0.785$, $\eta^2=0.006$).

Les effets de la durée des verbes et des différents essais ne sont donc **pas modifiés par le type de verbes**.

En plus d'étudier les principaux effets permettant de répondre à l'hypothèse principale, l'influence de l'animation mise en évidence par Nairne et al (2013) a été évaluée.

II. PRÉSENTATION DES EFFETS DE L'ANIMATION SUR LE RAPPEL

A) Analyse de l'animation des mots sur les performances de rappel

Comme explicité dans la méthode, les listes de mots ont été complétées par des mots animés et inanimés. Ceux-ci ont été intégrés pour éviter que les participants prennent conscience de l'effet de la durée. Cela a également permis d'évaluer la reproductibilité de l'influence de l'animation lors d'un rappel libre.

Les résultats montrent un rappel **significativement différent** entre les deux types de mots. Ce score, significatif avec un pourcentage d'erreur inférieur à 5% (avec **p=0.015** <0.05, un F de 6.808, un MSE de 7.680, une taille d'effet η^2 de 0.022), se traduit par un **meilleur rappel des noms animés** au deuxième et au troisième essai (*Annexe 18 p 79*).

B) Analyse des essais

Les résultats révèlent une **évolution significative des performances au fur et à mesure des essais** (**p=0.002** <0.01, un F de 6.473, un MSE de 9.490, une taille d'effet η^2 de 0.055) (*Annexe 18 p 79*).

C) Analyse de l'interaction entre la variable de l'animation et les différents essais

L'interaction entre la variable de l'animation et les essais n'est **pas significative** (**p=0.122** >0.01 et 0.05 avec un F de 2.152, un MSE de 2.370, une taille d'effet η^2 de 0.014), même si un meilleur rappel des mots inanimés est observé graphiquement au premier essai.

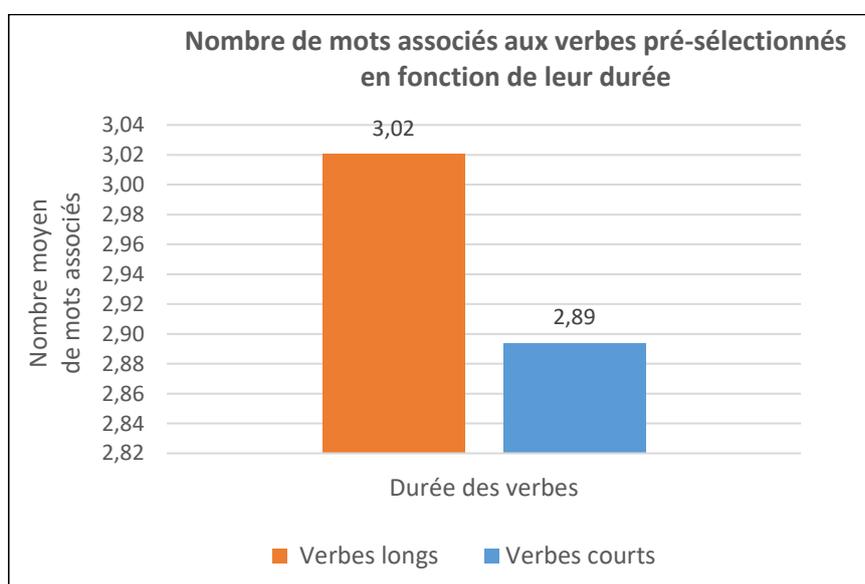
Ainsi, l'influence de **l'animation** des mots n'est **pas modifiée par la variable** des essais. Ceci est en accord avec les résultats de VanArsdall et al. (2016).

III. ANALYSE DE L'HYPOTHÈSE DU DEGRÉ D'ASSOCIATION

De précédentes études ont montré que le nombre de mots associés à un mot cible varie en fonction de la durée de ce dernier (Coll-Florit et al., 2011). Les recherches suggèrent un nombre de mots associés plus élevé pour les mots longs. Cette hypothèse a été testée à

partir des résultats des questionnaires d'associations réalisés pour la sélection des mots expérimentaux. Ainsi, le nombre moyen de mots associés a été calculé pour les **64 verbes** et les **22 noms**, et pas seulement pour les 22 verbes psychologiques, les 22 verbes non psychologiques et les 18 noms communs choisis pour les tests de rappel. En effet, le nombre de termes associés aux mots avait été équilibré et contrôlé afin que la seule différence significative entre les mots expérimentaux soit la durée. Il semblait donc moins pertinent de mesurer seulement le degré d'association des mots sélectionnés pour le rappel. Graphiquement, le nombre de mots associés est plus élevé pour les verbes longs que pour les verbes courts (*voir la figure 3 ci-dessous*). Or, le résultat obtenu au *Test de Student* n'est **pas significatif** ($p=0.087 >0.01$ et 0.05 avec $t(52) = 1.381$). L'hypothèse selon laquelle la moyenne de mots associés est meilleure pour les verbes longs n'est donc **pas validée**. Pour les noms, le résultat obtenu est **significatif** ($p=0.001 <0.01$ et $t(67) = 5.072$). Les associations sémantiques seraient donc plus nombreuses pour les noms longs (*Annexe 19 p 80*).

Figure 3 :
Graphique illustrant le nombre moyen de mots associés aux verbes pré-sélectionnés en fonction de leur durée



Les résultats présentés ci-dessus vont être interprétés au regard des objectifs de recherche dans la partie suivante. Les limites de l'étude ainsi que les apports pour la recherche seront également explicités, avant de s'intéresser plus particulièrement aux perspectives pour la pratique orthophonique.

DISCUSSION

I. INTERPRÉTATION DES PRINCIPAUX RÉSULTATS ET MISE EN LIEN AVEC LES OBJECTIFS DE RECHERCHE

A) Hypothèse de l'effet de la durée sur la mémorisation

Le principal objectif de l'étude est d'évaluer l'influence de la durée véhiculée par le sens des mots dans le processus de mémorisation.

Nous avons émis l'hypothèse que les verbes jugés longs sont mieux mémorisés que les verbes courts. Pour la tester, les étudiants ont réalisé un test de rappel libre. Les résultats obtenus lors des passations collectives valident cette hypothèse puisqu'un meilleur rappel des verbes longs a été mis en évidence. Ce résultat est retrouvé qu'il s'agisse des verbes psychologiques ou non psychologiques, même si une interaction entre la variable de la durée et celle des essais est relevée pour ces derniers.

Or, une même liste de mots étant présentée à trois reprises, le meilleur rappel pourrait être imputable à d'autres variables que la durée. Un phénomène d'apprentissage des mots serait par exemple susceptible d'être observé entre le premier et le dernier essai, atténuant ainsi l'effet de la durée elle-même. Le meilleur rappel pourrait également s'expliquer par le recours à des stratégies de récupération des mots en mémoire, telles que des stratégies de regroupement par catégories sémantiques. Si tel est le cas, cela nuancerait alors l'influence de la durée dans le processus de mémorisation.

De précédentes études ont relevé que l'utilisation d'une stratégie catégorielle limite l'effet de certaines caractéristiques connues pour avoir des répercussions sur les performances mnésiques. Dans leurs recherches évaluant l'impact de l'animation sur la mémorisation, VanArsdall et al. (2016) ont montré que l'influence de l'animation est affaiblie dès lors que les participants recourent à des indices catégoriels, autrement dit lorsque des items peuvent être rassemblés dans un même champ lexical.

Dans un second temps, en suivant ce constat et en s'appuyant sur le protocole de VanArsdall et al. (2016), nous avons présenté des mots différents à chaque essai. De cette manière, nous pensons que les participants seraient moins enclins à repérer les termes pouvant être réunis par catégories. La deuxième série de passations s'est déroulée en individuel. Avec cette modalité, les résultats témoignent de nouveau d'un meilleur

rappel des verbes longs. La durée contenue dans le sens des mots semble donc bien influencer le processus de mémorisation des verbes.

D'autre part, lors des passations individuelles, une amélioration des scores de rappel est relevée au fur et à mesure des essais. Cela ne pouvant pas être dû à un apprentissage des mots, chaque item n'étant vu qu'une seule fois, cela pourrait être lié à un phénomène de familiarité avec la tâche, comme le suggèrent VanArsdall et al. (2016) à la page 4 de l'article intitulé « A categorical recall strategy does not explain animacy effects in episodic memory » : « *The main effect of recall trial was also significant, showing an improvement in memory performance from Trial 1 to Trial 3, perhaps due to practice* ».

Par ailleurs, nous avons cherché à savoir si l'effet de la durée visible pour les verbes est également constaté pour des mots appartenant à d'autres catégories grammaticales, comme les noms communs. L'hypothèse, selon laquelle les noms communs jugés longs sont mieux mémorisés que les noms communs courts, a été avancée. Elle n'a pas pu être validée lors des passations collectives, la différence observée lors du rappel n'étant pas significative.

Cette tendance serait peut-être à mettre en corrélation avec le rôle occupé par le verbe dans la langue française et notamment avec sa dimension aspectuelle. En effet, comme expliqué dans la théorie, l'aspect du verbe décrit la manière « *dont le sujet envisage le déroulement de l'événement* » (Niklas-Salminen, *Le verbe*, chapitre 3, page 97).

B) Hypothèse du degré d'association lié à la durée des mots

Des chercheurs ont montré que les mots jugés longs amènent à des associations sémantiques plus diverses (Coll Florit et al., 2011). En parallèle de notre hypothèse principale, nous avons donc étudié si les participants évoquent plus de mots en présence d'un mot cible long. L'hypothèse a été testée à partir des mots sélectionnés suite à la passation des questionnaires d'associations sémantiques et de jugement de la durée. Les résultats obtenus ne sont pas significatifs pour les verbes mais le sont pour le corpus de noms communs. L'hypothèse est donc partiellement validée.

Nous pouvons nous demander si les écarts observés par rapport à l'étude de Coll Florit et al. (2011) sont liés aux divergences des deux protocoles. En effet, dans leur étude, les mots cibles sont des verbes conjugués ou avec des locutions. Or, dans nos questionnaires, les verbes étaient présentés à l'infinitif et sans locution.

C) Analyse de l'effet de l'animation des mots

Comme explicité dans la méthode, notre protocole s'est appuyé sur les recherches de Nairne et al. (2013) et de VanArsdall et al. (2016) portant sur l'influence de l'animation dans une tâche de rappel de mots. Nous avons donc inséré des mots animés et inanimés dans les listes afin d'évaluer la reproductibilité de cet effet.

Lors des passations collectives, un effet de l'animation est visible pour les trois essais de rappel, avec une interaction non significative entre les variables, indiquant que les essais et l'animation ne s'influencent pas mutuellement. Un impact de l'animation est également constaté lors des passations individuelles, avec une interaction non significative. Ceci est donc consistant par rapport aux résultats trouvés par VanArsdall et al. (2016), qui relèvent une forte influence de l'animation à tous les essais avec une interaction nulle entre les variables.

Ainsi, les résultats obtenus permettent la validation de notre hypothèse principale, en suggérant que les mots longs sont mieux mémorisés que les mots courts.

Cependant, certaines données ne sont pas cohérentes avec les précédentes recherches menées dans la littérature scientifique. Les résultats sont donc à envisager en prenant en compte les limites rencontrées tout au long de l'étude.

II. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES POUR LA RECHERCHE

A) Limites méthodologiques liées à la sélection des participants

Une des premières limites du travail concerne les personnes ayant participé au protocole expérimental. En effet, lors de la passation des épreuves pour sélectionner les mots, les participants étaient uniquement des étudiants de première ou deuxième année de licence de Psychologie. Cela peut constituer un biais de représentativité puisque des élèves d'une même filière sont susceptibles d'avoir des sensibilités et des appétences communes. Ainsi, l'évaluation des mots aurait peut-être été différente si le corpus avait été présenté à d'autres étudiants, ou à des individus de la population générale.

Ce même constat peut être fait pour les tests de rappel en collectif puisque les participants étaient des étudiants de première année de licence de Psychologie. Ces derniers sont familiarisés à ces tests, du fait de leur formation. C'est dans l'objectif de limiter ce biais qu'il a été décidé de ne pas sélectionner d'élèves en Psychologie pour les passations individuelles.

Mais, même si nous avons essayé de recruter des étudiants appartenant à diverses composantes de formation, ils restent particulièrement sensibilisés aux tâches mnésiques. En effet, les multiples apprentissages rencontrés au sein du parcours scolaire et universitaire demandent des capacités de mémorisation. Il serait donc intéressant de proposer cette tâche à des personnes non étudiantes afin d'évaluer l'impact de la durée auprès d'une population moins habituée à réaliser des activités de mémorisation consciente. En parallèle, il serait pertinent d'augmenter la taille de l'échantillon de participants pour améliorer la représentativité des résultats obtenus.

Nous pouvons également nous demander si l'effet de la durée est observable dans une population atteinte de troubles mnésiques.

En effet, certaines variables influençant les capacités mnésiques d'une population neurotypique impactent également celles de patients atteints de troubles mnésiques. Des chercheurs ont par exemple montré un effet de lexicalité, se caractérisant par un meilleur rappel des mots par rapport aux non-mots, similaire chez des personnes neurotypiques et des patients atteints de la maladie d'Alzheimer (Peter et al., 2007 cités par la Société de Neuropsychologie de langue française dans *Neuropsychologie de la mémoire de travail*, 2005).

De même, une influence de l'animation des mots peut être observée dans d'autres troubles cognitifs, tels que l'anomie. Une dissociation dans la dénomination des items animés et inanimés est parfois décrite (Chomel-Guillaume et al., 2010). Par ailleurs, les patients présentant une aphasie primaire progressive sémantique reconnaîtraient mieux les objets inanimés que les items animés (Henderson, S. K. et al., 2021). Un déficit spécifique des éléments naturels vivants, tels que les fruits et les légumes, est également remarqué dans la maladie d'Alzheimer (Chainay, H., 2005).

En plus des biais liés aux participants, le matériel expérimental élaboré comporte des limites, décrites dans ce qui suit.

B) Limites méthodologiques liées au matériel expérimental

Tout d'abord, le nombre de mots utilisés dans les tests de rappel est relativement limité au regard des verbes et des noms existant en langue française. Lors des passations collectives, 22 verbes psychologiques, 22 verbes non psychologiques et 18 noms communs ont été évalués, en sachant qu'un même groupe de participants n'était interrogé que sur l'une des trois catégories. Au cours des passations individuelles,

chaque liste était constituée de huit verbes expérimentaux (quatre de chaque catégorie). Il paraîtrait donc intéressant d'étendre la recherche à un corpus de verbes plus grand, dans l'objectif de confirmer les résultats obtenus.

D'autre part, les noms n'ayant pas été testés en individuel, il serait pertinent de le faire. Ceci afin de mesurer si un effet significatif de la durée est relevé lorsqu'un nom n'est vu qu'une seule fois, limitant ainsi la mise en place de stratégies de récupération. Cela permettrait d'étudier si l'influence de la durée est perceptible pour d'autres catégories grammaticales ou si au contraire, l'effet est inhérent aux verbes.

Si le matériel expérimental comporte des biais, des limites liées à la tâche de rappel en elle-même sont également présentes, comme cela va être détaillé.

C) Limites méthodologiques liées à la nature de la tâche proposée

Différentes modalités mnésiques peuvent être impliquées en fonction de la nature de la tâche, telles que les registres auditivo-verbal, visuel et kinesthésique.

Dans l'étude, les mots étant présentés à l'écrit sur un diaporama, la modalité d'entrée de l'information est visuelle et la modalité de sortie est scripturale puisque le rappel s'effectue à l'écrit. Ainsi, les résultats suggèrent que la durée contenue dans le sens des mots influence la mémorisation lorsque la présentation et le rappel des items se font à l'écrit.

Il serait intéressant de varier les modalités de la tâche afin que les registres mnésiques impliqués fluctuent. Les mots pourraient par exemple être présentés à l'écrit puis rappelés à l'oral, ou bien présentés et rappelés oralement. Cela permettrait d'évaluer si la durée impacte la mémorisation, quelle que soit la manière dont les informations sont encodées et restituées.

Par ailleurs, dans notre recherche, les performances mnésiques ont été testées par un test de rappel libre. Afin d'évaluer la stabilité de l'effet de la durée, il serait intéressant de compléter la tâche initiale par une tâche de reconnaissance, dans laquelle les participants désigneraient les mots de la liste qu'ils pensent avoir vus. Cela permettrait de comparer si des tendances similaires au rappel libre sont observées.

Si de précédentes études ont démontré une différence dans le traitement des informations selon leur durée (Coll Florit et al., 2011), l'impact sur la mémorisation lors d'une tâche de rappel libre n'avait pas été investigué. Le travail réalisé donne l'opportunité de mieux

comprendre le fonctionnement de la mémoire. Cela pourrait alors avoir des implications dans divers domaines de compétences en lien avec la cognition humaine, tels que l'orthophonie, comme cela va être explicité.

III. PERSPECTIVES POUR LA PRATIQUE DE L'ORTHOPHONIE

L'étude réalisée apporte des informations complémentaires sur les capacités mnésiques des individus neurotypiques. Elle pourra permettre d'avoir une meilleure connaissance des variables influençant la mémoire. Il est important de comprendre le fonctionnement neurotypique de la mémoire pour pouvoir analyser les mécanismes impliqués en cas de difficultés. La prise en soin des troubles mnésiques faisant partie intégrante du champ de compétences des orthophonistes, la recherche présente un intérêt particulier pour la profession. Elle donne l'opportunité de compléter les notions connues jusqu'à lors.

Par ailleurs, s'appuyer sur les recherches scientifiques est une démarche de plus en plus appliquée par les orthophonistes. Cela est ancré dans le concept de *Evidence-Based Practice* (EBP). Il est défini comme « *une méthodologie permettant de réduire l'incertitude lors de la décision clinique. Elle fournit une aide au choix thérapeutique en se basant sur les meilleures 'preuves' issues de la recherche scientifique, et de l'expérience clinique, tout en tenant compte des préférences du patient* » (Durieux et al., 2016). La prise en compte de la recherche scientifique correspond à l'un des quatre piliers de la démarche. L'étude réalisée pourrait alors constituer une ressource pour les professionnels pratiquant l'EBP.

D'autre part, le travail mené va dans le sens des approches cognitives, qui sont les plus répandues actuellement pour expliquer les difficultés rencontrées par les patients. Elles consistent à émettre des hypothèses sur les mécanismes lésés et préservés chez les personnes atteintes de troubles, en s'appuyant sur des modèles illustrant le fonctionnement des individus neurotypiques (Sabadell et al., 2018). Ainsi, notre étude s'inscrit parfaitement dans cette démarche puisque les expérimentations ont été effectuées auprès d'étudiants sans trouble cognitif avéré.

La connaissance de l'existence d'un effet de la durée sur la mémorisation pourrait également avoir des implications lors de la conception des batteries de bilans évaluant les compétences mnésiques. Ces dernières ont pour objectif d'analyser le plus précisément possible les perturbations. Pour cela, les variables psycholinguistiques connues pour influencer les performances sont contrôlées.

Ainsi, par exemple, dans un bilan langagier tel que la *Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux* (BETL), les items présentés ont été choisis en tenant compte de leur fréquence dans la langue, de leur longueur, de leur catégorie sémantique et des associations sémantiques qu'il est possible de faire (Tran, T. M., & Godefroy, O., 2011). En suivant ce principe, la durée serait pertinente à contrôler dans les épreuves testant la mémoire, dans le cas où des recherches scientifiques plus étendues confirmeraient la présence de cet effet. De même, ce travail pourrait ouvrir des perspectives pour la prise en soin orthophonique et la progression thérapeutique à envisager. La variable de la durée serait à prendre en considération afin d'établir une hiérarchie dans le niveau de complexité des exercices proposés. Par exemple, dans une tâche entraînant la mémoire auditivo-verbale, dans laquelle il est demandé de restituer les mots entendus, comme cela peut l'être dans le matériel *Mem'horizon* (Claire Nadolski, 2016), il conviendrait de sélectionner des mots longs en début de rééducation. La difficulté pourrait être augmentée petit à petit, en proposant des mots jugés courts.

Le même principe pourrait être suivi dans un exercice de dénomination, notamment lors d'une rééducation de l'anomie. L'effet de la durée serait susceptible de se répercuter à deux niveaux. Premièrement, si les mots longs amènent effectivement à des associations sémantiques plus nombreuses, une meilleure dénomination des mots longs serait attendue. En effet, des travaux ont montré l'efficacité des rééducations fondées sur l'établissement d'associations sémantiques, telles que la *Semantic Feature Analysis* (SFA) ou *l'Analyse des traits sémantiques* en français (Boyle & Coelho, 1995 ; K.M. Maddy a, G.J. Capilouto b, K.L. McComas, 2014). L'objectif est de permettre la verbalisation d'un mot cible en s'appuyant sur les caractéristiques que nous évoque celui-ci. Cette approche sous-tend que l'activation d'éléments liés au mot cible accroît les chances de récupération du mot.

Deuxièmement, la durée des mots pourrait influencer le temps de réponse, des études ayant relevé un temps de traitement plus élevé pour les phrases décrivant des faits durables (Marta Coll-Florit et al., 2011). Ainsi, lorsque les mots sont correctement nommés, qu'ils soient courts ou longs, le temps de dénomination est susceptible d'être plus important pour les mots longs.

Ce travail de recherche pourrait donc constituer une ressource en orthophonie, et notamment dans le domaine des troubles cognitivo-linguistiques acquis.

CONCLUSION

Cette étude a pour objectif de déterminer l'influence que peut avoir la durée véhiculée par la sémantique des mots dans le processus de mémorisation.

Pour mener à bien ce travail, nous avons fait évaluer la durée des mots à des élèves en Psychologie, afin de diviser les items en deux groupes, à savoir les mots courts et les mots longs. Les variables linguistiques ont été contrôlées de telle sorte que la seule différence significative entre les mots soit la durée. Un test de rappel libre a alors été proposé à des étudiants, selon une modalité collective et/ou individuelle.

L'analyse des résultats révèle un meilleur rappel des verbes longs comparativement aux verbes courts, quelle que soit la modalité de la passation.

Or, les tests réalisés en collectif pour évaluer l'effet de la durée sur un corpus de noms communs ne permettent pas de valider cette hypothèse.

Si nous pouvons penser que les mots longs font appel à des connaissances plus étendues et plus diverses, les scores obtenus aux questionnaires d'associations sémantiques ne confirment pas l'hypothèse d'un degré d'association plus élevé pour les verbes longs, qu'ils soient psychologiques ou non psychologiques. À l'inverse, l'hypothèse est validée pour les noms communs.

D'autre part, les résultats montrent une influence positive de l'animation des mots sur les performances mnésiques.

Ainsi, des perspectives de recherche émergent à la suite de ce travail. Il serait notamment intéressant d'évaluer le rappel des noms communs au cours de passations individuelles, en faisant en sorte qu'un mot ne soit visible qu'une seule fois pour limiter les possibilités d'apprentissage. Une tâche de reconnaissance de mots pourrait également compléter l'expérimentation. En parallèle, il serait judicieux d'augmenter la taille de l'échantillon, et de recruter des personnes appartenant à des catégories socio-culturelles plus diverses, moins familiarisées que les étudiants à des activités nécessitant un apprentissage et un processus de mémorisation.

Enfin, il paraîtrait pertinent d'investiguer si un effet comme celui de la durée impacte les capacités mnésiques et/ou langagières des individus atteints de troubles cognitifs.

BIBLIOGRAPHIE

- Barsalou, L., & Wiemer-Hasting, K. (2005). Situating abstract concepts. In D.P.a.R. Zwaan. *Grounding cognition : The role of perception and action in memory, language, and thought*, 129-163. New York : Cambridge University Press
- Bescherelle. *La Conjuaison. L'Orthographe. La Grammaire* (1996). Paris. France Loisirs.
- Bouchard, D. (1995). Les verbes psychologiques. *Langue française*, 105(1), 6-16.
<https://doi.org/10.3406/lfr.1995.5289>
- Boyle & Coelho. (1995). Application of semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia. *Am J Speech Lang Pathol* 1995 ; 13:236-49.
- Brown, G.D.A., Preece, T., Hulme, C. (2000). Oscillator-based memory for serial order. *Psychological Review*, 107(1), 127-181. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.1.127>
- Brown, G.D.A., Neath, I., Chater, N. (2007). A temporal ratio model memory. *Psychological Review*, 114(3), 539-596. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.3.539>
- Burgess, N., & Hitch, G.J. (1999). Memory of serial order : A network model of the phonological loop and its timing. *Psychological Review*, 106(3), 551-581. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.551>
- Carreiras, M., Carreido, N., Alonzo, M. A, Fernandez, A. (1997). The role of verb tense and verb aspect in the foregrounding of information during reading. *Memory and Cognition*, 25(4).
<https://doi.org/10.3758/BF03201120>
- Chainay, H. (2005). Déficit de la mémoire sémantique dans la démence de type Alzheimer. *Les troubles de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer*. <https://hal.science/hal-02079336>. Consulté le 29 avril 2023 sur https://www.researchgate.net/publication/280554571_Deficit_de_la_memoire_semantique_dans_la_demence_de_type_Alzheimer
- Chomel, S., Leloup, G., Bernard, I. (2010). *Les aphasies- Evaluation et rééducation*. Issy-les-Moulineaux. Elsevier Masson.
- Coll-Florit, M., Gennari S-P. (2011). Time in language : Event duration in language comprehension. *Cognitive Psychology*, 62(1), 41-79. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2010.09.002>

- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58(1), 17-21. <https://doi.org/10.1037/h0046671>
- Durieux, N., Maillart, C., & Pasleau, F. (2016). *Information suite aux journées de formation- Evidence-Based Practice*. Consulté le 22 avril 2023 sur [https://arld.ch/fileadmin/user_upload/Documents/ARLD/WWW/Editeurs/Logopedistes/Formations/Actes_de_formation/EBP - information pour le site.pdf](https://arld.ch/fileadmin/user_upload/Documents/ARLD/WWW/Editeurs/Logopedistes/Formations/Actes_de_formation/EBP_-_information_pour_le_site.pdf)
- Ferratti, T. R., Kutas, M., & McRae, K. (2007). Verb aspect and activation of event knowledge. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 33(1), 182-196. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.33.1.182>
- Fortin, C., Chérif, L., Neath, I. (2005). Temps et Mémoire. *Psychologie française*, 50(1), 81-98. <https://doi.org/10.1016.j.psfr.2004.10.005>
- Hartshorne, J. K., O'Donnell, T. J., Sudo, Y., Uruwashii, M., Lee, M., & Snedeker, J. (2016). Psych verbs, the linking problem, and the acquisition of language. *Cognition*, 157, 268-288. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.08.008>
- Henderson, S. K., Dev, S. I., Ezzo, R., Quimby, M., Wong, B., Brickhouse, M., Hochberg, D., Touroutoglou, A., Dickerson, B. C., Cordella, C., & Collins, J. A. (2021). A category-selective semantic memory deficit for animate objects in semantic variant primary progressive aphasia. *Brain Communications*, 3(4). <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcab210>
- Madden, C.-J., & Theriault, D.J. (2009). Verb aspect and perceptual simulations. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(7), 1294-1303. <https://doi.org/10.1080/17470210802696088>
- Madan, C.R. (2020). Exploring word memorability : How well do different word properties explain item free recall probability ?. *Psychonomic Bulletin & Review*, 28(2), 583-595. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01820-w>
- Madan, C.R.(2014). Manipulability impairs association-memory : Revisiting effect of incidental motor processing on verbal paired-associates. *Acta Psychologica*, 149, 45-51. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2014.03.002>
- Madan, C. R., Glaholt, M. G., & Caplan, J. B. (2010). The influence of item properties on association-memory. *Journal of Memory and Language*, 63, 46–63. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2010.03.001>
- Madan, C.R., & Singhal, A. (2012). Encoding the word around us : Motor-related processing influences verbal memory. *Consciousness and Cognition*, 21, 1563-1570. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2012.07.006>

- Maddy, K.M a, G.J. Capilouto b, K.L. McComas. (2014). The effectiveness of semantic feature analysis : An evidence-based systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57, 254-267. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065714000451>
- Matha, P, Rattat, A.-C., Cegarra, J. (2014). Effet de la pression temporelle sur les estimations de durée. *Psychologie française*, 59(2), 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2013.09.003>
- Meck, W.H., Diaye’N, K. (2005). Un modèle neurobiologique de la perception et de l’estimation du temps. *Psychologie française*, 50(1), 47-63. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2004.10.009>
- Nadolski, C. (2016). *Mém’Horizon*. Isbergues.Ortho Edition.
- Nairne James, S., VanArsdall Joshua E., Pandeiraka Josefa, N.S., Cogdill, M., LeBreton James, M. (2013). Adaptive Memory: The Mnemonic Value of Animacy. *Psychological Science*, 24(10), 2099-2015. <https://pss.sagepub.com/content/24/10/2099>
- Niklas-Salminen, A. (2012). *Le verbe*. Paris. A. Colin.
- Psychologie cognitive et Neurosciences : Baddeley, A. (2000). Le buffer épisodique, nouvelle composante de la mémoire de travail ? (2010, août 27). *Psychologie cognitive et Neurosciences*. Consulté le 22 juin 2022 sur <https://psychologie-cognitive.blogspot.com/2010/08/baddeley-2000-le-buffer-episodique.html>
- Rossi, J-P. (2005). *Psychologie de la mémoire- de la mémoire épisodique à la mémoire sémantique*. Paris. De Boeck Supérieur.
- Rossi, J-P. (2018). *Neuropsychologie de la mémoire*. Paris. De Boek Supérieur.
- Sabadell, V., Tcherniak, V., Michalon, S., Kristensen, N., & Renard, A. (2018). *Pathologies neurologiques : Bilan et interventions orthophoniques*. Louvain-la-Neuve. De Boeck Supérieur.
- Société de Neuropsychologie de langue française. (2007). *Neuropsychologie de la mémoire de travail*. Marseille. Solal.
- Talmy, L. (1983). How language structures space. In H Pick & L. Acredolo (Eds), *Spatial orientation : Theory, research and application apprentissages*,225-282. New York : Plenum
- Tran, T. M., & Godefroy, O. (2011). La Batterie d’Évaluation des Troubles Lexicaux : Effet des variables démographiques et linguistiques, reproductibilité et seuils préliminaires. *Revue de neuropsychologie*, 3(1), 52-69. <https://doi.org/10.1684/nrp.2011.0163>

VanArsdall Joshua E., James S. Nairne, Pandeiraka Josefa, N.S & Mindi Cogdill, M. (2016). A categorical recall strategy does not explain animacy effects in episodic memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(4), 1-30. <https://dx.doi.org/10.1080/17470218.2016.1159707>

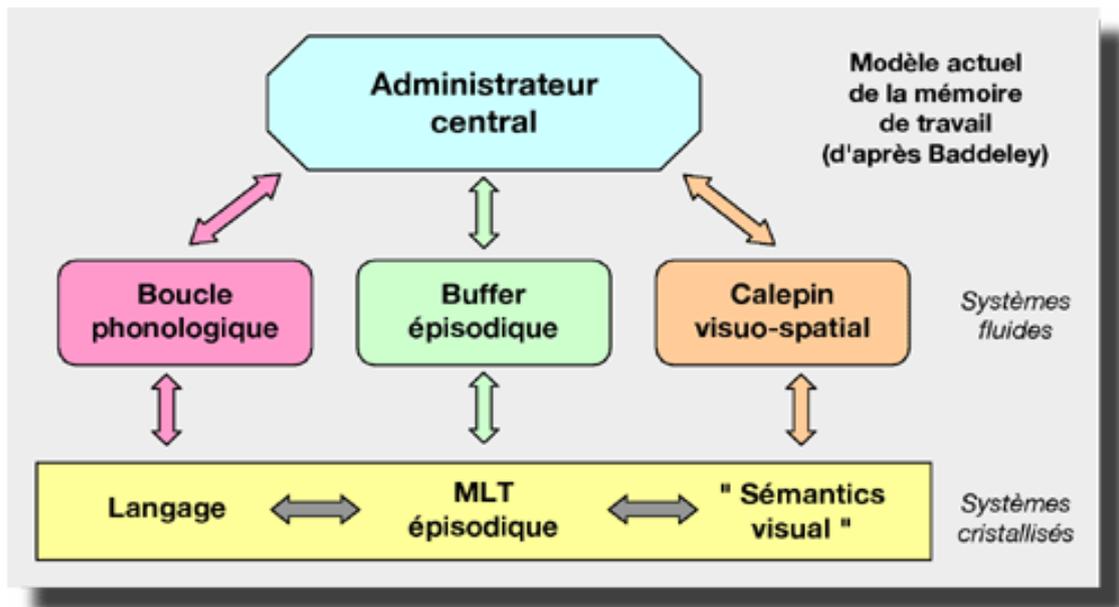
ANNEXES

ANNEXE 1 : « Modèle de la mémoire de travail »	37
ANNEXE 2 : « Exemple du questionnaire distribué pour le jugement de la durée des verbes »	38
ANNEXE 3 : « Exemple du questionnaire distribué pour le jugement de la durée des noms communs »	40
ANNEXE 4 : « Exemples d'items du questionnaire évaluant la familiarité des verbes, l'imageabilité, la concrétude, l'émotion éprouvée par les verbes, et l'âge d'acquisition des verbes »	42
ANNEXE 5 : « Exemples d'items du questionnaire évaluant la familiarité des noms, l'imageabilité, la concrétude, l'émotion éprouvée par les noms, et l'âge d'acquisition des noms »	46
ANNEXE 6 : « Exemples d'items du questionnaire évaluant les associations sémantiques des verbes »	50
ANNEXE 7 : « Exemples d'items du questionnaire évaluant les associations sémantiques des noms communs »	52
ANNEXE 8 : « Tableau récapitulatif du matériel expérimental utilisé pour le test de rappel libre, réalisé en collectif »	54
ANNEXE 9 : « Tableau récapitulatif des mots utilisés pour le test de rappel libre, réalisé en collectif »	55
ANNEXE 10 : « Feuille réponse distribuée pour le test de rappel libre de mots »	57
ANNEXE 11 : « Tableau récapitulatif des étudiants ayant participé au test de rappel libre de mots, en modalité individuelle »	59
ANNEXE 12 : « Tableau récapitulatif du matériel expérimental utilisé pour le test de rappel libre, réalisé en individuel »	60

ANNEXE 13 : « Tableau récapitulatif des listes de mots établies pour le test de rappel libre, réalisé en individuel »	61
ANNEXE 14 : « Formulaire de consentement et notice d'informations distribués lors des passations des questionnaires pour la sélection des mots expérimentaux ».....	63
ANNEXE 15 : « Formulaire de consentement et notice d'informations distribués lors des tests de rappel libre en collectif.....	66
ANNEXE 16 : « Formulaire de consentement et notice d'informations distribués lors des tests de rappel libre en individuel	69
ANNEXE 17 : « Résultats des tests de rappel réalisés en modalité collective »	72
ANNEXE 18 : « Graphique présentant le nombre moyen de mots animés et inanimés rappelés au fur et à mesure des essais, lors des passations individuelles »	79
ANNEXE 19 : « Graphique présentant le nombre moyen de mots associés aux noms communs pré-sélectionnés en fonction de leur durée »	80

ANNEXE 1 :

« Modèle de la mémoire de travail »



Modèle de la mémoire de travail (Baddeley, 2000)

Tiré de Psychologie cognitive et Neurosciences : Baddeley, A. (2000). Le buffer épisodique, nouvelle composante de la mémoire de travail ? (2010, août 27). *Psychologie cognitive et Neurosciences*. Consulté le 22 juin 2022 sur <https://psychologie-cognitive.blogspot.com/2010/08/baddeley-2000-le-buffer-episodique.html>

ANNEXE 2 :

« Exemple du questionnaire distribué pour le jugement de la durée des verbes »

Partie A

Lisez attentivement chaque verbe qui suit. Il décrit un événement simple. Nous vous demandons d'estimer la durée la plus probable de cet événement. Sept possibilités de réponses vous sont données : l'événement a duré quelques « secondes », jusqu'à quelques « années ». Il s'agit d'un simple jugement intuitif, il n'y a pas de réponse « correcte », nous voulons seulement savoir votre préférence. Deux exemples sont donnés en tête de questionnaire.

manger	
Secondes	
Minutes	X
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	

voyager	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	X
Mois	
Années	

adorer	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
analyser	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
affliger	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
abriter	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
apprécier	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	

ANNEXE 3 :

« Exemple du questionnaire distribué pour le jugement de la durée des noms communs »

Lisez attentivement chaque nom qui suit. Il décrit un événement simple. Nous vous demandons d'estimer la durée la plus probable de cet événement. Sept possibilités de réponses vous sont données : l'événement a duré quelques « secondes », jusqu'à quelques « années ». Il s'agit d'un simple jugement intuitif, il n'y a pas de réponse « correcte », nous voulons seulement savoir votre préférence. Deux exemples sont donnés en tête de questionnaire.

croisière	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	X
Mois	
Années	
braquage	
Secondes	
Minutes	
Heures	X
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	

agrandissement	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
accident	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
aménagement	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
applaudissement	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	
biographie	
Secondes	
Minutes	
Heures	
Jours	
Semaines	
Mois	
Années	

ANNEXE 4 :

**« Exemples d'items du questionnaire évaluant la
familiarité des verbes, l'imageabilité, la concrétude,
l'émotion éprouvée par les verbes,
l'âge d'acquisition des verbes »**

Dans ce carnet, vous devrez évaluer chaque verbe pour 5 aspects :

- 1/ La familiarité de ce mot pour vous
- 2/ La facilité avec laquelle vous arrivez à évoquer une image pour le mot
- 3/ L'émotion que ce mot vous fait éprouver (de « désagréable » jusqu'à « agréable »)
- 4/ Le fait que ce mot vous paraisse plus ou moins concret
- 5/ L'âge auquel vous estimez avoir acquis ce mot

A chaque fois il faudra entourer l'un des 5 chiffres proposés pour donner votre jugement.
Il faut toujours entourer un chiffre et un seul.

Nous commençons par donner quatre exemples remplis dans les pages qui suivent pour que vous compreniez bien ce qui est attendu. Les notes attribuées sont seulement indicatives. Les extrêmes de chaque échelle en 5 points sont indiqués sur les exemples (ils ne sont plus donnés ensuite)

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Sexe :

Numéro étudiant :

Exemple 1 : Mot à évaluer : « **cosinus** »

	mot inconnu dans la langue parlée ou écrite				mot utilisé très souvent dans la langue parlée ou écrite
Familiarité	1	②	3	4	5
	évoque une image mentale avec difficulté, lentement, ou n'en évoque aucune				évoque une image mentale facilement, très rapidement et spontanément
Image	①	2	3	4	5
	très désagréable				très agréable
Emotion	1	2	③	4	5
	très peu concret				très concret
Concret	①	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	⑤

Exemple 2 : Mot à évaluer : « **biberon** »

	mot inconnu dans la langue parlée ou écrite				mot utilisé très souvent dans la langue parlée ou écrite
Familiarité	1	2	③	4	5
	évoque une image mentale avec difficulté, lentement, ou n'en évoque aucune				évoque une image mentale facilement, très rapidement et spontanément
Image	1	2	3	4	⑤
	très désagréable				très agréable
Emotion	1	2	3	④	5
	très peu concret				très concret
Concret	1	2	3	4	⑤
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	①	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **adorer** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **analyser** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **affliger** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **abriter** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **apprécier** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

ANNEXE 5 :

**« Exemples d'items du questionnaire évaluant la
familiarité des noms, l'imageabilité, la concrétude,
l'émotion éprouvée par les noms,
et l'âge d'acquisition des noms »**

Dans ce carnet, vous devrez évaluer chaque nom pour 5 aspects :

- 1/ La familiarité de ce mot pour vous
- 2/ La facilité avec laquelle vous arrivez à évoquer une image pour le mot
- 3/ L'émotion que ce mot vous fait éprouver (de « désagréable » jusqu'à « agréable »)
- 4/ Le fait que ce mot vous paraisse plus ou moins concret
- 5/ L'âge auquel vous estimez avoir acquis ce mot

A chaque fois il faudra entourer l'un des 5 chiffres proposés pour donner votre jugement.
Il faut toujours entourer un chiffre et un seul.

Nous commençons par donner quatre exemples remplis dans les pages qui suivent pour que vous compreniez bien ce qui est attendu. Les notes attribuées sont seulement indicatives. Les extrêmes de chaque échelle en 5 points sont indiqués sur les exemples (ils ne sont plus donnés ensuite)

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Sexe :

Numéro étudiant :

Exemple 1 : Mot à évaluer : « **cosinus** »

	mot inconnu dans la langue parlée ou écrite				mot utilisé très souvent dans la langue parlée ou écrite
Familiarité	1	②	3	4	5
	évoque une image mentale avec difficulté, lentement, ou n'en évoque aucune				évoque une image mentale facilement, très rapidement et spontanément
Image	①	2	3	4	5
	très désagréable				très agréable
Emotion	1	2	③	4	5
	très peu concret				très concret
Concret	①	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	⑤

Exemple 2 : Mot à évaluer : « **biberon** »

	mot inconnu dans la langue parlée ou écrite				mot utilisé très souvent dans la langue parlée ou écrite
Familiarité	1	2	③	4	5
	évoque une image mentale avec difficulté, lentement, ou n'en évoque aucune				évoque une image mentale facilement, très rapidement et spontanément
Image	1	2	3	4	⑤
	très désagréable				très agréable
Emotion	1	2	3	④	5
	très peu concret				très concret
Concret	1	2	3	4	⑤
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	①	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **agrandissement** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **accident** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **aménagement** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **applaudissement** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

Mot à évaluer : « **biographie** »

Familiarité	1	2	3	4	5
Image	1	2	3	4	5
Emotion	1	2	3	4	5
Concret	1	2	3	4	5
Age d'acquisition	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	plus de 12 ans
	1	2	3	4	5

ANNEXE 6 :

**« Exemples d'items du questionnaire évaluant
les associations sémantiques des verbes »**

Année d'Etude

Age

Sexe

Partie A

Nous allons vous présenter une liste de verbes

Vous devrez écrire tout ce qui vous est arrivé en rapport avec le verbe.

Il n'y a pas de restriction sur le nombre d'idées que vous pouvez formuler pour chaque verbe.

Pour exprimer vos idées, il est inutile de mettre des phrases, vous pouvez écrire seulement des mots, ou des groupes de mots.

Séparez vos idées avec une virgule entre chaque idée.

Vous aurez 1 minute pour le faire pour chacun des verbes.

Ecrivez vos réponses dans chaque demi-page du carnet.

adorer

analyser

ANNEXE 7 :

**« Exemples d'items du questionnaire évaluant
les associations sémantiques des noms communs »**

Année d'Etude

Age

Sexe

Nous allons vous présenter une liste de noms

Vous devrez écrire tout ce qui vous est arrivé en rapport avec le verbe.

Il n'y a pas de restriction sur le nombre d'idées que vous pouvez formuler pour chaque verbe.

Pour exprimer vos idées, il est inutile de mettre des phrases, vous pouvez écrire seulement des mots, ou des groupes de mots.

Séparez vos idées avec une virgule entre chaque idée.

Vous aurez 1 minute pour le faire pour chacun des verbes.

Ecrivez vos réponses dans chaque demi-page du carnet.

agrandissement

accident

ANNEXE 8 :
« Tableau récapitulatif du matériel expérimental
utilisé pour le test de rappel libre,
réalisé en collectif »

RECAPITULATIF DU MATERIEL EXPERIMENTAL UTILISE POUR LE TEST DE RAPPEL EN COLLECTIF		
Groupe de 27 étudiants	Groupe de 26 étudiants	Groupe de 25 étudiants
Diaporama évaluant les verbes psychologiques expérimentaux	Diaporama évaluant les verbes non psychologiques expérimentaux	Diaporama évaluant les noms communs expérimentaux
11 verbes psychologiques courts	11 verbes psychologiques courts	9 noms communs courts
11 verbes psychologiques longs	11 verbes psychologiques longs	9 noms communs longs
11 noms communs animés	11 noms communs animés	9 noms communs animés
11 noms communs inanimés	11 noms communs inanimés	9 noms communs inanimés
4 adjectifs de remplissage	4 adjectifs de remplissage	4 adjectifs de remplissage

ANNEXE 9 :

**« Tableau récapitulatif des mots utilisés pour le test
de rappel libre, réalisé en collectif »**

CONSTITUTION DES LISTES POUR LES PASSATIONS COLLECTIVES

LISTE VERBES NON PSYCHOLOGIQUES				
11 inanimés	11 animés	4 adjectifs de remplissage	22 verbes	
			11 longs	11 courts
bonnet	âne	habile	abriter	analyser
cigare	bébé	magnifique	apprivoiser	conclure
mur	cerf	opaque	cheminer	échapper
pelle	dauphin	rugueux	croître	enfermer
râteau	garçon		élever	inscrire
sablier	gymnaste		élever	maquiller
saxophone	koala		embaucher	ralentir
tambourin	lézard		fréquenter	réfléchir
tondeuse	perroquet		loger	retarder
verre	plongeur		mémoriser	souper
violon	poule		vieillir	voter

LISTE VERBES PSYCHOLOGIQUES				
11 inanimés	11 animés	4 adjectifs de remplissage	22 verbes	
			11 longs	11 courts
bonnet	âne	habile	apprécier	affliger
cigare	bébé	magnifique	convoiter	calmer
mur	cerf	opaque	détester	complimenter
pelle	dauphin	rugueux	haïr	décevoir
râteau	garçon		honorer	déranger
sablier	gymnaste		jalouser	douter
saxophone	koala		mépriser	effrayer
tambourin	lézard		préférer	énervé
tondeuse	perroquet		regretter	ennuyer
verre	plongeur		terroriser	gêner
violon	poule		vénération	réjouir

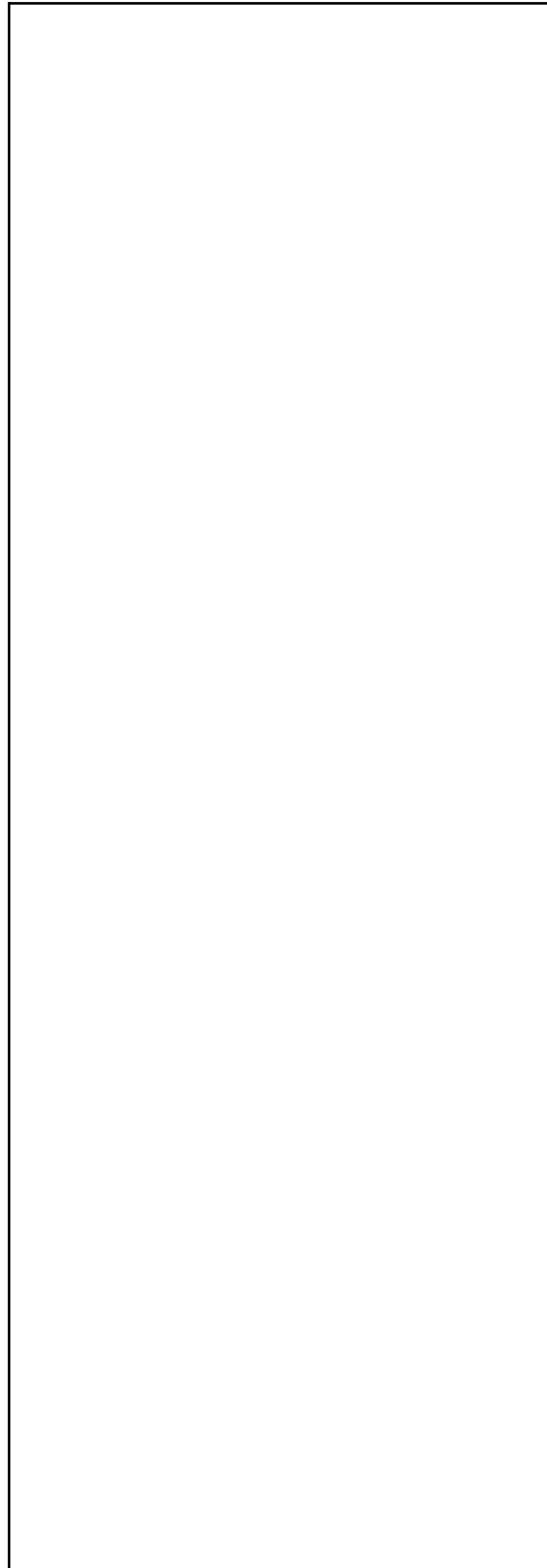
LISTE NOMS COMMUNS				
9 inanimés	9 animés	4 adjectifs de remplissage	18 noms	
			9 longs	9 courts
bonnet	âne	habile	biographie	accident
cigare	cerf	magnifique	croissance	décollage
mur	dauphin	opaque	démolition	éclaboussure
râteau	garçon	rugueux	épidémie	étincelle
sablier	gymnaste		floraison	freinage
saxophone	koala		quête	interruption
tondeuse	lézard		souvenir	mirage
verre	perroquet		tempête	surprise
violon	plongeur		voyage	tonnerre

ANNEXE 10 :
« Feuille réponse distribuée
pour le test de rappel libre de mots »

Grille réponse lettres

Tableau M

	Oui (O)	Non (N)
1		
2		
3	O	N
4	O	N
5	O	N
6	O	N
7	O	N
8	O	N
9	O	N
10	O	N
11	O	N
12	O	N
13	O	N
14	O	N
15	O	N
16	O	N
17	O	N
18	O	N
19	O	N
20	O	N
21	O	N
22	O	N
23	O	N
24	O	N
25	O	N
26	O	N
27	O	N
28	O	N



ANNEXE 11 :

« Tableau récapitulatif des étudiants ayant participé au test de rappel libre de mots, en modalité individuelle »

Formation des participants	Nombre de participants selon leur formation
L1 Assistant Economie Social	1
L1 Art du Spectacle	3
L1 Chimie	1
L1 Droit	6
L1 Economie Gestion	2
L1 Géographie	3
L1 Histoire	2
L1 Informatique	2
L1 Lettres	2
L1 Lettres modernes	1
L1 Musicologie	3
2ème année d'Orthophonie	4
3ème année d'Orthophonie	3
4ème année d'Orthophonie	2
L1 Philosophie	2
L1 Physique	1
L1 Science de la terre	1
L1 Science de la vie	2
L1 Lettres- Sciences Politiques	1
L1 SDL/LSF	3
L1 Sociologie	1
L1 STAPS	4
TOTAL	50

ANNEXE 12 :

« Tableau récapitulatif du matériel expérimental utilisé pour le test de rappel libre, réalisé en individuel »

Liste de mots type pour le test de rappel en individuel
2 verbes psychologiques courts
2 verbes psychologiques longs
2 verbes non psychologiques courts
2 verbes non psychologiques longs
6 noms communs animés
6 noms communs inanimés
4 adjectifs de remplissage

ANNEXE 13 :

**« Tableau récapitulatif des listes de mots établies
pour le test de rappel libre, réalisé en individuel »**

CONSTITUTION DES LISTES POUR LES PASSATIONS INDIVIDUELLES

Liste 1						
6 inanimés	6 animés	4 adjectifs de remplissage	8 mots expérimentaux			
			Verbes longs		Verbes courts	
			Psychologiques	Non Psychologiques	Psychologiques	Non Psychologiques
bonnet	dauphin	habile	haïr	loger	calmer	conclure
cigare	danseuse	magnifique	préférer	vieillir	effrayer	ralentir
mur	garçon	opaque				
saxophone	koala	rugueux				
tondeuse	pélican					
verre	poule					

Liste 2						
6 inanimés	6 animés	4 adjectifs de remplissage	8 mots expérimentaux			
			Verbes longs		Verbes courts	
			Psychologiques	Non Psychologiques	Psychologiques	Non Psychologiques
bouilloire	bébé	étonnant	regretter	élever	complimenter	analyser
écouteurs	cerf	fragile	vénération	fréquenter	déranger	voter
lunettes	gymnaste	sérieux				
orgue	lézard	timide				
puzzle	marin					
râteau	perroquet					

Liste 3						
6 inanimés	6 animés	4 adjectifs de remplissage	8 mots expérimentaux			
			Verbes longs		Verbes courts	
			Psychologiques	Non Psychologiques	Psychologiques	Non Psychologiques
corde	canard	agressif	détester	créer	décevoir	échapper
haltère	infirmière	chaud	jalouser	mémoriser	énervé	inscrire
médaille	lionceau	curieux				
pelle	motard	gourmand				
sablier	plongeur					
violon	taupe					

ANNEXE 14 :
« Formulaire de consentement
et notice d'informations distribués
lors des passations des questionnaires
pour la sélection des mots expérimentaux »

Formulaire de consentement libre, éclairé et exprès de participation à une recherche

Intitulé de l'étude : L'influence du critère de durabilité dans la mémorisation des verbes et des noms

Informations relatives à l'étude :

Recherche sans bénéfice individuel direct, réalisée sur des sujets humains et volontaires

L'étude a pour finalité d'étudier les différentes caractéristiques pouvant influencer la mémorisation des verbes et des noms, et en particulier le critère de durabilité.

Pour ce faire, le participant répond à des questionnaires afin d'évaluer de manière subjective certaines caractéristiques des mots.

Aucune donnée identifiant le participant ne sera utilisée dans les publications ou présentations qui résulteront de ces expériences. Les réponses aux questionnaires ne seront pas conservées dans un fichier où pourrait figurer le nom du participant ou toute donnée susceptible de l'identifier, seul un code sans lien avec son identité sera présent dans le fichier. Les résultats de l'étude pourront être diffusés dans des colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux et dans des articles de revues scientifiques.

Consentement :

Je soussigné(e) certifie avoir pris connaissance des informations relatives à l'étude. J'accepte volontairement de participer à cette étude, je comprends que ma participation n'est pas obligatoire et que je peux stopper ma participation à tout moment sans encourir aucune responsabilité. Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de l'étude de leurs responsabilités et je conserve tous mes droits garantis par la loi. Je comprends également que les informations recueillies au cours de cette étude sont strictement confidentielles et à usage exclusif des investigateurs concernés. Les investigateurs sont à ma disposition pour toute information complémentaire.

Je m'engage par ailleurs à ne pas divulguer les objectifs de l'étude à d'autres participants éventuels.

Ce formulaire a été établi en deux exemplaires, dont une copie sera conservée par moi-même et l'autre par l'investigateur.

Mois et année de naissance :

Niveau d'étude : Sexe : H / F

Date et signature du volontaire (précédé de la mention « lu et approuvé ») :

Nom et signature de l'investigateur :

Contact investigateur : Océane BOISSINOT - Tél. 05 49 45 47 54 – oceane.boissinot@etu.univ-poitiers.fr - Maison des Sciences de l'Homme et de la Société, Université de Poitiers, 5 rue T. Lefebvre, TSA 21103, 86073 Poitiers cedex 9

Protection des données à caractère personnel : Cette étude a fait l'objet d'une déclaration de conformité au règlement général sur la protection des données. Les droits d'accès, de rectification et d'opposition s'exercent auprès de l'investigateur ou de la déléguée à la protection des données de l'Université de Poitiers, à l'adresse dpo@univ-poitiers.fr en justifiant de votre identité.

Durée de conservation des données et documents liés à la recherche : 10 ans à partir de la première publication

Notice d'information (*données anonymes*)

Intitulé de la recherche : L'influence du critère de durabilité dans la mémorisation des verbes et des noms

Cette recherche est effectuée sous la responsabilité scientifique de M. François RIGALLEAU, chercheur titulaire (Bureau 042, MSHS, Université de Poitiers, Bâtiment A5, 5 rue Théodore Lefebvre TSA 21103, 86073 Poitiers Cedex 9).

Mme Océane BOISSINOT est chargée de la mise en œuvre (étudiante en 5^{ème} année d'orthophonie).

Cette recherche respecte le cadre réglementaire en vigueur (disponible à la demande au secrétariat du CeRCA).

Finalités :

Cette recherche a pour finalité d'étudier les différentes caractéristiques pouvant influencer la mémorisation des verbes et des noms, et en particulier le critère de durabilité.

Ce que l'on attend de vous (méthodologie de la recherche, durée de l'expérimentation/observation) :

Vous devrez répondre à des questionnaires afin d'évaluer de manière subjective certaines caractéristiques des mots.

Risques éventuels :

Il n'y a pas de risque pour votre santé.

Votre participation implique un investissement de votre temps. Il faut compter environ 45 minutes pour réaliser le test.

Diffusion (colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux, articles de revues scientifiques...) :

Les résultats de l'étude pourront être diffusés dans des colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux et dans des articles de revues scientifiques.

Aucune donnée vous identifiant ne sera utilisée dans les publications ou présentations qui résulteront de ces expériences.

Les réponses au test de mémoire ne seront pas conservées dans un fichier où pourrait figurer votre nom ou toute donnée susceptible de vous identifier, seul un code sans lien avec votre identité sera présent dans le fichier.

Vos droits

Vos droits à la confidentialité

Votre identité ne sera pas conservée. Un code sera attribué à vos données d'expérimentation/observation, qui seront complètement anonymes (ce code pourra vous être remis, permettant de demander la destruction de vos données si vous souhaitez vous retirer de la recherche).

Lors de la publication des résultats, aucun renseignement ne sera susceptible de révéler votre identité.

Vos droits de poser des questions à tout moment

Vous pouvez poser des questions sur la recherche à tout moment (avant, pendant, après la procédure de recherche) en vous adressant au responsable scientifique.

Vos droits à vous retirer de la recherche à tout moment

Votre contribution à cette recherche est volontaire. Vous signerez un consentement de participation à la recherche après avoir lu cette notice d'information. Vous pourrez retirer ce consentement à tout moment, en vous adressant au responsable scientifique. Les données analysées avant votre demande de retrait ne seront pas supprimées. Votre retrait n'aura aucune conséquence sur de futures relations avec le CeRCA.

Conformité du traitement au règlement général sur la protection des données (RGPD) et à la loi Informatique et libertés

Le recueil de votre consentement de participation à la recherche constitue un traitement de données à caractère personnel soumis au RGPD.

Ce traitement a été déclaré au registre des traitements de données à caractère personnel de l'université de Poitiers.

Conformément à l'article 13 du RGPD, les informations suivantes vous sont communiquées :

Responsable du traitement : **le Président de l'Université de Poitiers** Base légale du traitement (article 6 RGPD) : **mission d'intérêt public**

Déléguée à la protection des données (DPO) : (dpo@univ-poitiers.fr)

Destinataires des données (toute personne amenée à manipuler les données) : François RIGALLEAU, responsable scientifique et Océane BOISSINOT, étudiante en orthophonie

Durée de conservation des données :

- les formulaires de consentement sont conservés 10 ans.

- les données de recherche anonymes sont conservées sans limite de durée.

Droits sur vos données à caractère personnel

Vous exercez vos droits d'accès, de rectification, de suppression sur les données à caractère personnel vous concernant, auprès du responsable scientifique. Si vous estimez que les réponses apportées ne sont pas satisfaisantes, vous disposez du droit d'introduire une réclamation auprès de la Cnil – Commission nationale de l'informatique et des libertés, autorité de contrôle de l'application du RGPD.

ANNEXE 15 :
« Formulaire de consentement
et notice d'informations distribués
lors des tests de rappel libre en collectif »

Notice d'information (*données anonymes*)

Intitulé de la recherche : L'influence du critère de durabilité dans la mémorisation des verbes et des noms

Cette recherche est effectuée sous la responsabilité scientifique de M. François RIGALLEAU, chercheur titulaire (Bureau 042, MSHS, Université de Poitiers, Bâtiment A5, 5 rue Théodore Lefebvre TSA 21103, 86073 Poitiers Cedex 9).

Mme Océane BOISSINOT est chargée de la mise en œuvre (étudiante en 5^{ème} année d'orthophonie).

Cette recherche respecte le cadre réglementaire en vigueur (disponible à la demande au secrétariat du CeRCA).

Finalités :

Cette recherche a pour finalité d'étudier les différentes caractéristiques pouvant influencer la mémorisation des verbes et des noms, et en particulier le critère de durabilité.

Ce que l'on attend de vous (méthodologie de la recherche, durée de l'expérimentation/observation) :

Vous devrez répondre à une épreuve de rappel libre de mots. Il vous sera demandé de rappeler une même liste de mots à trois reprises. Les mots seront présentés sur PowerPoint.

Risques éventuels :

Il n'y a pas de risque pour votre santé.

Votre participation implique un investissement de votre temps. Il faut compter environ 45 minutes pour réaliser le test.

Diffusion (colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux, articles de revues scientifiques...) :

Les résultats de l'étude pourront être diffusés dans des colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux et dans des articles de revues scientifiques.

Aucune donnée vous identifiant ne sera utilisée dans les publications ou présentations qui résulteront de ces expériences. Les réponses au test de mémoire ne seront pas conservées dans un fichier où pourrait figurer votre nom ou toute donnée susceptible de vous identifier, seul un code sans lien avec votre identité sera présent dans le fichier.

Vos droits

Vos droits à la confidentialité

Votre identité ne sera pas conservée. Un code sera attribué à vos données d'expérimentation/observation, qui seront complètement anonymes (ce code pourra vous être remis, permettant de demander la destruction de vos données si vous souhaitez vous retirer de la recherche).

Lors de la publication des résultats, aucun renseignement ne sera susceptible de révéler votre identité.

Vos droits de poser des questions à tout moment

Vous pouvez poser des questions sur la recherche à tout moment (avant, pendant, après la procédure de recherche) en vous adressant au responsable scientifique.

Vos droits à vous retirer de la recherche à tout moment

Votre contribution à cette recherche est volontaire. Vous signerez un consentement de participation à la recherche après avoir lu cette notice d'information. Vous pourrez retirer ce consentement à tout moment, en vous adressant au responsable scientifique. Les données analysées avant votre demande de retrait ne seront pas supprimées. Votre retrait n'aura aucune conséquence sur de futures relations avec le CeRCA.

Conformité du traitement au règlement général sur la protection des données (RGPD) et à la loi Informatique et libertés

Le recueil de votre consentement de participation à la recherche constitue un traitement de données à caractère personnel soumis au RGPD.

Ce traitement a été déclaré au registre des traitements de données à caractère personnel de l'université de Poitiers.

Conformément à l'article 13 du RGPD, les informations suivantes vous sont communiquées :

Responsable du traitement : **le Président de l'Université de Poitiers** Base légale du traitement (article 6 RGPD) : **mission d'intérêt public**

Déléguée à la protection des données (DPO) : (dpo@univ-poitiers.fr)

Destinataires des données (toute personne amenée à manipuler les données) : François RIGALLEAU, responsable scientifique et Océane BOISSINOT, étudiante en orthophonie

Durée de conservation des données :

- les formulaires de consentement sont conservés 10 ans.
- les données de recherche anonymes sont conservées sans limite de durée.

Droits sur vos données à caractère personnel

Vous exercez vos droits d'accès, de rectification, de suppression sur les données à caractère personnel vous concernant, auprès du responsable scientifique. Si vous estimez que les réponses apportées ne sont pas satisfaisantes, vous disposez du droit d'introduire une réclamation auprès de la Cnil – Commission nationale de l'informatique et des libertés, autorité de contrôle de l'application du RGPD.

ANNEXE 16 :
« Formulaire de consentement
et notice d'informations distribués
lors des tests de rappel libre
en individuel »

Formulaire de consentement libre, éclairé et exprès de participation à une recherche

Intitulé de l'étude : L'influence du critère de durabilité dans la mémorisation des verbes et des noms

Informations relatives à l'étude :

Recherche sans bénéfice individuel direct, réalisée sur des sujets humains et volontaires.

L'étude a pour finalité d'étudier les différentes caractéristiques pouvant influencer la mémorisation des verbes et des noms, et en particulier le critère de durabilité.

Pour ce faire, le participant réalise une épreuve de rappel libre de mots. Les mots seront présentés sur PowerPoint. Chaque liste de mots est à rappeler à une reprise.

Aucune donnée identifiant le participant ne sera utilisée dans les publications ou présentations qui résulteront de ces expériences. Les réponses aux questionnaires ne seront pas conservées dans un fichier où pourrait figurer le nom du participant ou toute donnée susceptible de l'identifier, seul un code sans lien avec son identité sera présent dans le fichier. Les résultats de l'étude pourront être diffusés dans des colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux et dans des articles de revues scientifiques.

Consentement :

Je soussigné(e) certifie avoir pris connaissance des informations relatives à l'étude. J'accepte volontairement de participer à cette étude, je comprends que ma participation n'est pas obligatoire et que je peux stopper ma participation à tout moment sans encourir aucune responsabilité. Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de l'étude de leurs responsabilités et je conserve tous mes droits garantis par la loi. Je comprends également que les informations recueillies au cours de cette étude sont strictement confidentielles et à usage exclusif des investigateurs concernés. Les investigateurs sont à ma disposition pour toute information complémentaire.

Je m'engage par ailleurs à ne pas divulguer les objectifs de l'étude à d'autres participants éventuels.

Ce formulaire a été établi en deux exemplaires, dont une copie sera conservée par moi-même et l'autre par l'investigateur.

Age :

Niveau d'étude : Sexe : H / F

Date et signature du volontaire (précédé de la mention « lu et approuvé ») :

Nom et signature de l'investigateur :

Contact investigateur : Océane BOISSINOT - Tél. 05 49 45 47 54 – oceane.boissinot@etu.univ-poitiers.fr - Maison des Sciences de l'Homme et de la Société, Université de Poitiers, 5 rue T. Lefebvre, TSA 21103, 86073 Poitiers cedex 9

Protection des données à caractère personnel : Cette étude a fait l'objet d'une déclaration de conformité au règlement général sur la protection des données. Les droits d'accès, de rectification et d'opposition s'exercent auprès de l'investigateur ou de la déléguée à la protection des données de l'Université de Poitiers, à l'adresse dpo@univ-poitiers.fr en justifiant de votre identité.

Durée de conservation des données et documents liés à la recherche : 10 ans à partir de la première publication

Notice d'information (*données anonymes*)

Intitulé de la recherche : L'influence du critère de durabilité dans la mémorisation des verbes et des noms

Cette recherche est effectuée sous la responsabilité scientifique de M. François RIGALLEAU, chercheur titulaire (Bureau 042, MSHS, Université de Poitiers, Bâtiment A5, 5 rue Théodore Lefebvre TSA 21103, 86073 Poitiers Cedex 9).

Mme Océane BOISSINOT est chargée de la mise en œuvre (étudiante en 5^{ème} année d'orthophonie).

Cette recherche respecte le cadre réglementaire en vigueur (disponible à la demande au secrétariat du CeRCA).

Finalités :

Cette recherche a pour finalité d'étudier les différentes caractéristiques pouvant influencer la mémorisation des verbes et des noms, et en particulier le critère de durabilité.

Ce que l'on attend de vous (méthodologie de la recherche, durée de l'expérimentation/observation) :

Vous devrez répondre à une épreuve de rappel libre de mots. Il vous sera demandé de rappeler une même liste de mots à une reprise. Les mots seront présentés sur PowerPoint.

Risques éventuels :

Il n'y a pas de risque pour votre santé.

Votre participation implique un investissement de votre temps. Il faut compter environ 30 minutes pour réaliser le test.

Diffusion (colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux, articles de revues scientifiques...) :

Les résultats de l'étude pourront être diffusés dans des colloques, séminaires scientifiques nationaux et internationaux et dans des articles de revues scientifiques.

Aucune donnée vous identifiant ne sera utilisée dans les publications ou présentations qui résulteront de ces expériences.

Les réponses au test de mémoire ne seront pas conservées dans un fichier où pourrait figurer votre nom ou toute donnée susceptible de vous identifier, seul un code sans lien avec votre identité sera présent dans le fichier.

Vos droits

Vos droits à la confidentialité

Votre identité ne sera pas conservée. Un code sera attribué à vos données d'expérimentation/observation, qui seront complètement anonymes (ce code pourra vous être remis, permettant de demander la destruction de vos données si vous souhaitez vous retirer de la recherche).

Lors de la publication des résultats, aucun renseignement ne sera susceptible de révéler votre identité.

Vos droits de poser des questions à tout moment

Vous pouvez poser des questions sur la recherche à tout moment (avant, pendant, après la procédure de recherche) en vous adressant au responsable scientifique.

Vos droits à vous retirer de la recherche à tout moment

Votre contribution à cette recherche est volontaire. Vous signerez un consentement de participation à la recherche après avoir lu cette notice d'information. Vous pourrez retirer ce consentement à tout moment, en vous adressant au responsable scientifique. Les données analysées avant votre demande de retrait ne seront pas supprimées. Votre retrait n'aura aucune conséquence sur de futures relations avec le CeRCA.

Conformité du traitement au règlement général sur la protection des données (RGPD) et à la loi Informatique et libertés

Le recueil de votre consentement de participation à la recherche constitue un traitement de données à caractère personnel soumis au RGPD.

Ce traitement a été déclaré au registre des traitements de données à caractère personnel de l'université de Poitiers.

Conformément à l'article 13 du RGPD, les informations suivantes vous sont communiquées :

Responsable du traitement : **le Président de l'Université de Poitiers** Base légale du traitement (article 6 RGPD) : **mission d'intérêt public**

Déléguée à la protection des données (DPO) : (dpo@univ-poitiers.fr)

Destinataires des données (toute personne amenée à manipuler les données) : François RIGALLEAU, responsable scientifique et Océane BOISSINOT, étudiante en orthophonie

Durée de conservation des données :

- les formulaires de consentement sont conservés 10 ans.

- les données de recherche anonymes sont conservées sans limite de durée.

Droits sur vos données à caractère personnel

Vous exercez vos droits d'accès, de rectification, de suppression sur les données à caractère personnel vous concernant, auprès du responsable scientifique. Si vous estimez que les réponses apportées ne sont pas satisfaisantes, vous disposez du droit d'introduire une réclamation auprès de la Cnil – Commission nationale de l'informatique et des libertés, autorité de contrôle de l'application du RGPD.

ANNEXE 17 :

« Résultats des tests de rappel réalisés en modalité collective »

Pour rappel, lors des passations collectives, un même groupe d'étudiants n'a été interrogé que sur un seul type de mots, à savoir les verbes de sentiment, les verbes non psychologiques ou les noms communs.

I. RESULTATS POUR LA LISTE DE VERBES PSYCHOLOGIQUES

A) Analyse de l'effet de la durée sur les performances de rappel

1) Analyse de la durée

Les résultats montrent un meilleur rappel des **verbes psychologiques longs** comparativement aux verbes courts, avec une **p-value <0.001** <0.01, un F de 23.398, un MSE de 73.340 et une taille d'effet η^2 de 0.193.

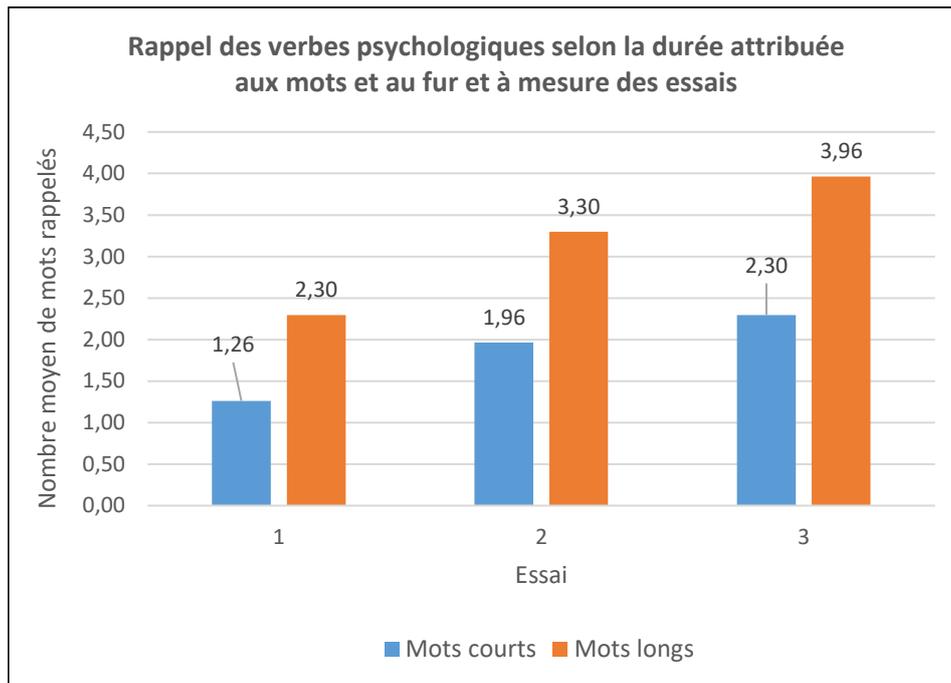
L'effet de la durée est **significatif pour les trois essais** (**p<0.001** <0.01) avec un écart-type σ de 0.278, un MSE de -0.513 et un *t* de -4.837 (*voir le graphique p 73*).

2) Analyse des essais

Les résultats révèlent une **évolution significative des performances au fur et à mesure des essais** (**p<0.001**, avec un F de 15.893, un MSE de 25.228 et une taille d'effet η^2 de 0.133).

En effet, une augmentation significative du nombre moyen de mots rappelés est observée entre :

- Le premier et le deuxième essai (**p=0.002** <0.01, avec un MSE de -0.852, un écart-type σ de 0.242, un *t* de -3.513) ;
- Le deuxième et le troisième essai (**p=0.001** <0.01, avec un MSE de -0.400, un écart-type σ de 0.122, un *t* de -5.575) ;
- Le premier et le troisième essai (**p=0.044** <0.05, avec un MSE de -0.360, un écart-type σ de 0.117, un *t* de -2.062).



3) Analyse de l'interaction entre les variables

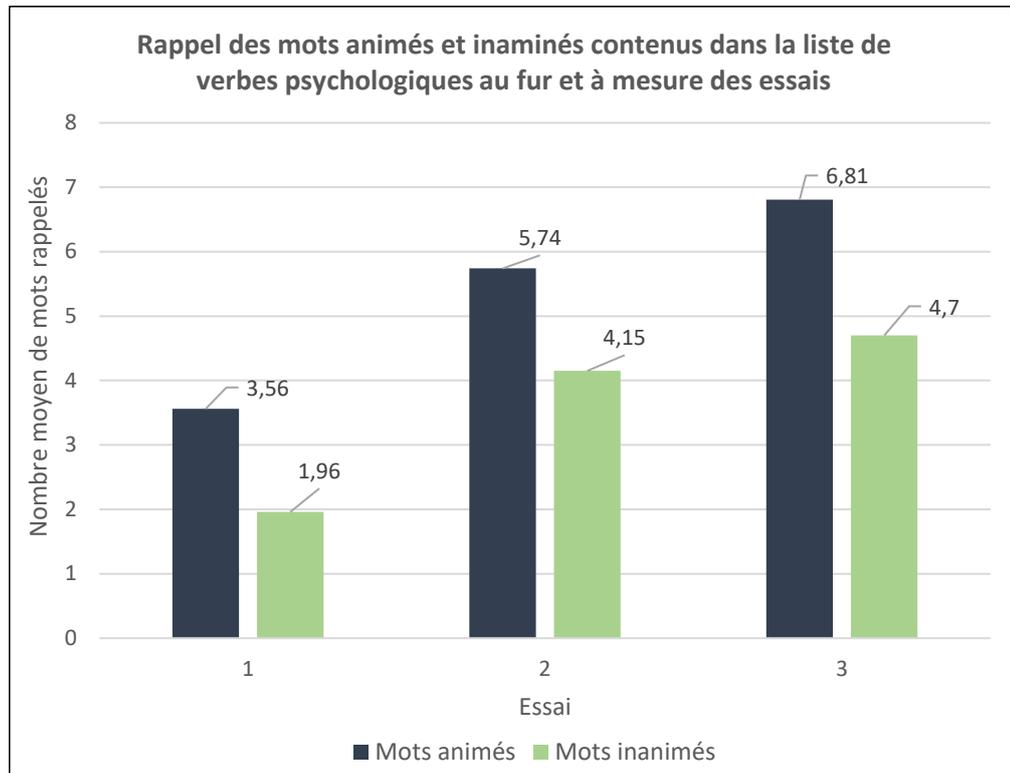
L'interaction entre la durée des mots et les essais n'est **pas significative** ($p=0.462 >0.01$ et 0.05 , avec un F de 0.783, un MSE de 1.340 et une taille d'effet η^2 de 0.007). Ainsi, l'influence de la **durée** des mots sur la mémorisation n'est **pas modifiée par la variable des essais**.

B) Analyse de l'animation des mots sur les performances de rappel

Une différence **significative** est observée entre les mots animés et inanimés, caractérisée par un **meilleur rappel des noms animés** à chacun des essais (avec $p<0.001 <0.01$, avec un F de 31.986, un MSE de 126.228 et une taille d'effet η^2 de 0.179).

Par ailleurs, une **évolution significative des performances de rappel** est remarquée au fur et à mesure des essais ($p<0.001$, avec un F de 48.348, un MSE de 129.951 et une taille d'effet η^2 de 0.369) (*voir le graphique p 74*).

L'**interaction** entre la variable de l'animation et les essais **n'est pas significative** ($p=0.430 >0.05$, avec un F de 0.859, un MSE de 1.210 et une taille d'effet η^2 de 0.003). Les deux variables **ne s'influencent donc pas mutuellement**.



II. RESULTATS POUR LA LISTE DE VERBES NON PSYCHOLOGIQUES

A) Analyse de l'effet de la durée sur les performances de rappel

1) Analyse de la durée

Les résultats montrent un **meilleur rappel des verbes non psychologiques longs**. Ce résultat est significatif avec un risque d'erreur inférieur à 5% (avec $p=0.014 < 0.05$, un F de 6.977, un MSE de 18.692 et une taille d'effet η^2 de 0.054) (voir le graphique p 75).

2) Analyse des essais

Les résultats révèlent une **évolution significative des performances au fur et à mesure des essais** ($p < 0.001$, avec un F de 45.922, un MSE de 64.750 et une taille d'effet η^2 de 0.378).

Une amélioration du nombre moyen de mots rappelés est observée à chacun des essais, avec une différence significative :

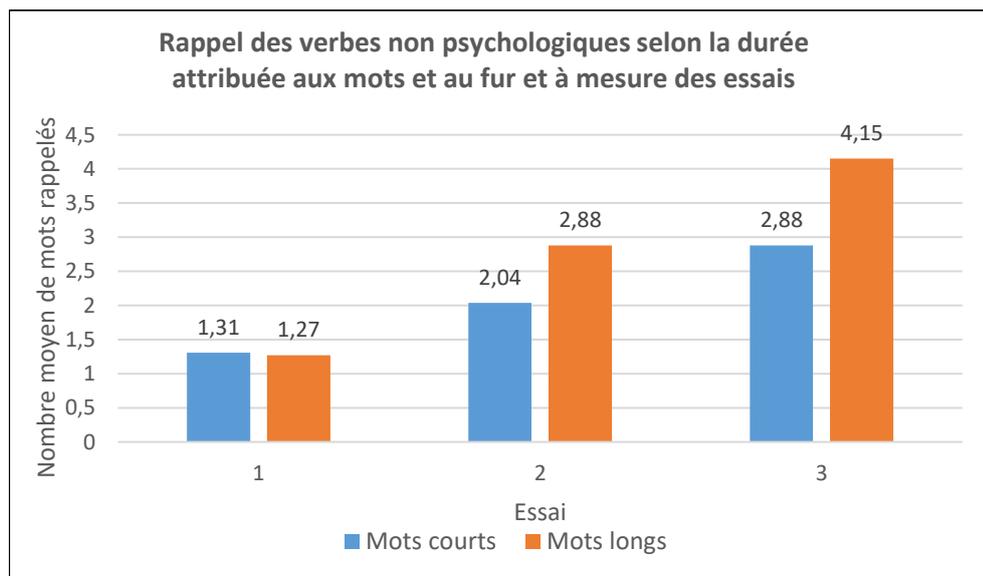
- Entre le premier et le deuxième essai ($p < 0.001 < 0.01$, avec un écart-type σ de 0.233, un MSE de -1.173, un t de -5.037) ;
- Entre le premier et le troisième essai ($p < 0.001 < 0.01$, avec un écart-type σ de 0.233, un MSE de -2.231, un t de -9.579) ;
- Entre le deuxième et le troisième essai ($p < 0.001 < 0.01$, avec un écart-type σ de 0.233, un MSE de -1.058, un t de -4.542).

3) Analyse de l'interaction entre les variables

L'**interaction** entre la durée des mots et les essais est **significative** ($p=0.004 < 0.01$, avec un F de 6.325, un MSE de 5.788 et une taille d'effet η^2 de 0.034).

Si nous analysons plus précisément les résultats, nous remarquons que la durée n'est pas significative au premier essai ($p=0.892 > 0.05$, avec un F de 0.019, un MSE de 0.019). Cependant, elle l'est au deuxième essai avec un risque d'erreur inférieur à 5% ($0.01 < p=0.022 < 0.05$, avec un F de 6.014, un MSE de 9.308), ainsi qu'au troisième essai avec un risque d'erreur inférieur à 1% ($p=0.003 < 0.01$ et 0.05, avec un F de 10.782, un MSE de 20.942).

Un effet d'interaction est donc présent entre la variable de la durée et celle des essais lors du rappel des verbes non psychologiques, l'influence de la durée semblant varier en fonction de l'essai.

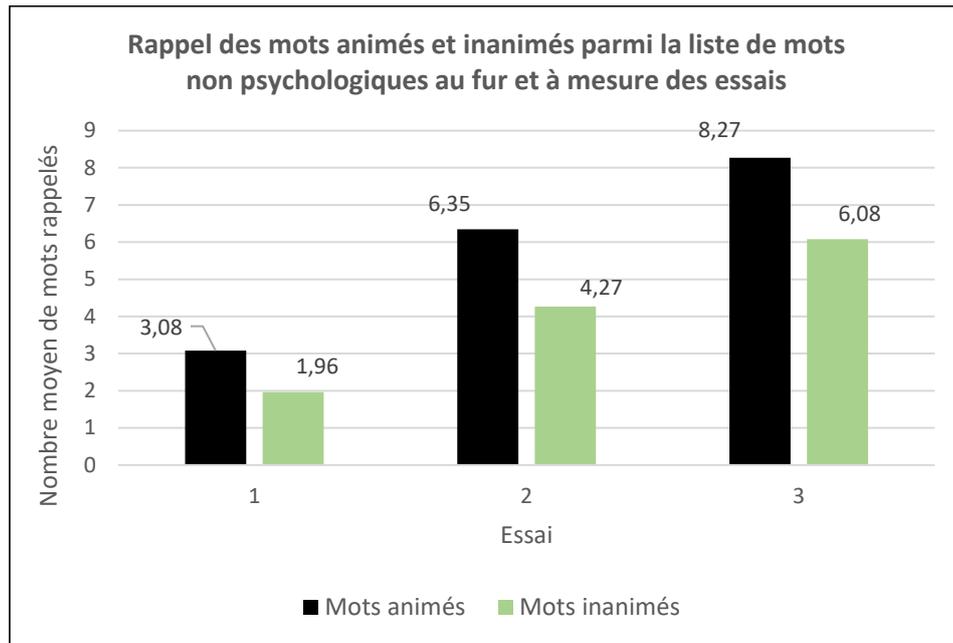


B) Analyse de l'animation des mots sur les performances de rappel

Les résultats montrent un **meilleur rappel des mots animés**. Le score est significatif avec $p < 0.001$, un F de 30.787, un MSE de 125.641 et une taille d'effet η^2 de 0.127).

Par ailleurs, une **évolution significative des performances de rappel** est observée **au fur et à mesure des essais** ($p < 0.001$, avec un F de 151.998, un MSE de 285.250 et une taille d'effet η^2 de 0.578) (voir le graphique p 76).

L'**interaction** entre l'animation et les essais n'est **pas significative** ($p=0.079 > 0.01$ et 0.05, avec un F de 2.666, un MSE de 4.545 et une taille d'effet η^2 de 0.009).



L'influence de la durée est donc présente, quel **que soit le type de verbes** à rappeler. Cependant, une **interaction** entre les variables est constatée lors du rappel des verbes **non psychologiques**.

III. RESULTATS POUR LA LISTE DE NOMS COMMUNS

A) Analyse de l'effet de la durée sur les performances de rappel

1) Analyse de la durée

La différence de performances mise en évidence lors du rappel des noms longs et des noms courts n'est **pas significative** ($p=0.156 > 0.05$, avec un F de 2.142, un MSE de 6.827 et une taille d'effet η^2 de 0.016).

L'hypothèse selon laquelle les noms longs sont mieux rappelés ne peut donc **pas** être **validée**, même si un meilleur rappel des mots longs est visible graphiquement (*voir le graphique p 77*).

2) Analyse des essais

Les résultats révèlent **une évolution significative des performances au fur et à mesure des essais** ($p < 0.001$, avec un F de 94.107, un MSE de 114.487 et une taille d'effet η^2 de 0.523). Une amélioration significative du nombre moyen de mots rappelés est en effet remarquée :

- Entre le premier et le deuxième essai ($p < 0.001 < 0.01$, avec un écart-type σ de 0.220, MSE de -1.680, un t de -7.640). Elle se traduit par exemple par une

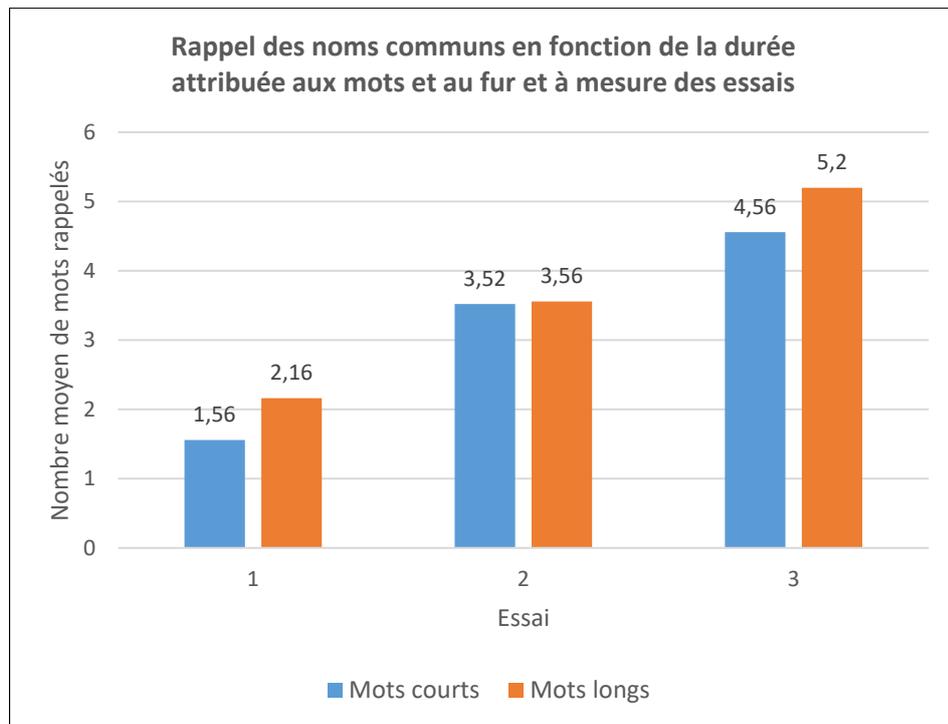
augmentation du nombre de mots courts rappelés de 1.96 point (*voir le graphique ci-dessous*) ;

- Entre le premier et le troisième essai ($p < 0.001 < 0.01$, un écart-type σ de 0.220, un MSE de -3.020, un t de -13.734) ;
- Entre le deuxième et le troisième essai ($p < 0.001 < 0.01$, un écart-type σ de 0.220, un MSE de -1.340, un t de -6.094).

3) Analyse de l'interaction entre les variables

L'**interaction** entre la durée des noms et les différents essais n'est **pas significative** ($p = 0.361 > 0.01$ et 0.05 , avec un F de 1.041, un MSE de 1.407 et une taille d'effet η^2 de 0.006).

Ainsi, l'évolution de l'une des variables ne semble pas avoir d'influence sur la seconde.

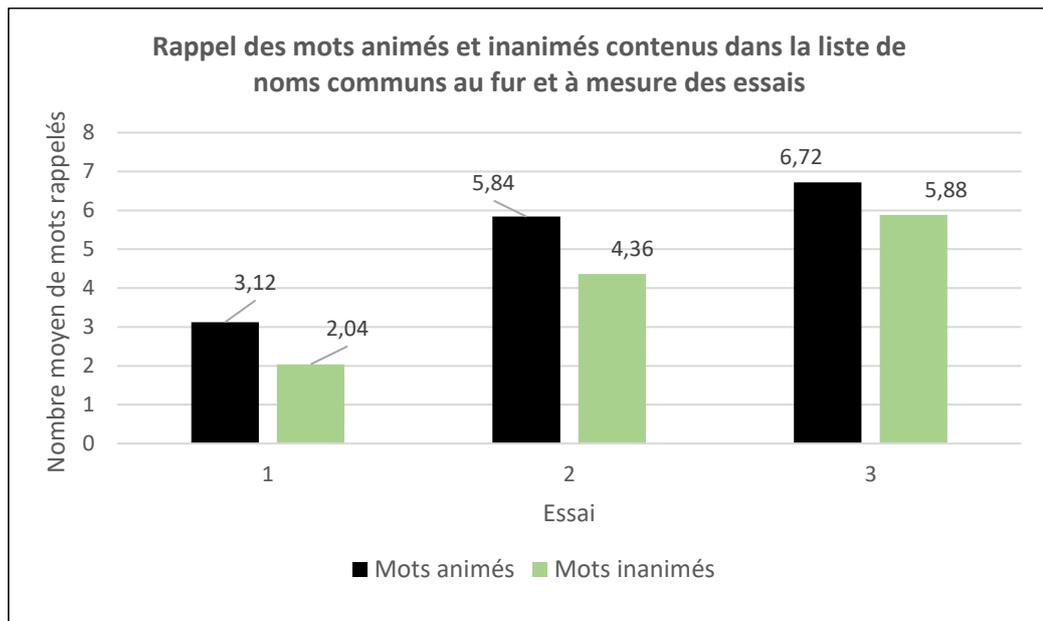


B) Analyse de l'animation des mots sur les performances de rappel

Les résultats révèlent un **meilleur rappel des noms animés** pour chacun des essais, comme illustré sur le graphique ci-dessous ($p < 0.001 < 0.01$, avec un F de 20.400, un MSE de 48.167 et une taille d'effet η^2 de 0.087).

Par ailleurs, une **évolution significative des performances au fur et à mesure des essais** est observée ($p < 0.001$, avec un F de 245.875, un MSE de 180.240 et une taille d'effet η^2 de 0.650).

L'interaction entre l'animation et les essais n'est **pas significative** ($p = 0.302 > 0.05$ avec un F de 2.558, un MSE de 1.307 et une taille d'effet η^2 de 0.005).



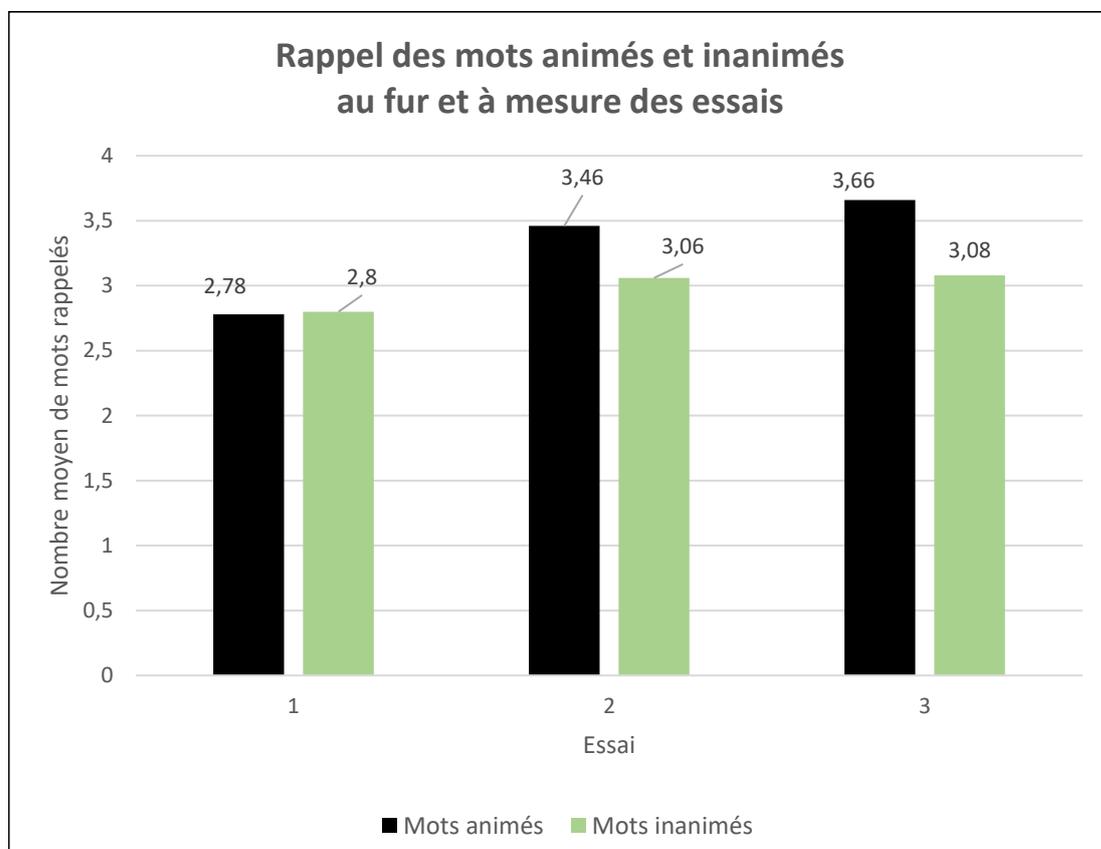
Ainsi, concernant les passations collectives, quels que soient les corpus de mots étudiés, des tendances stables semblent se dessiner, à savoir que :

- Le nombre de mots rappelés **augmente** au fur et à mesure des essais ;
- Les mots **animés sont mieux rappelés** que les mots inanimés : l'effet décrit par Nairne et al. serait alors reproductible.

Une influence de **la durée des mots est relevée** lors du **rappel des verbes** (psychologiques et non psychologiques), mais ne l'est **pas pour les noms communs**.

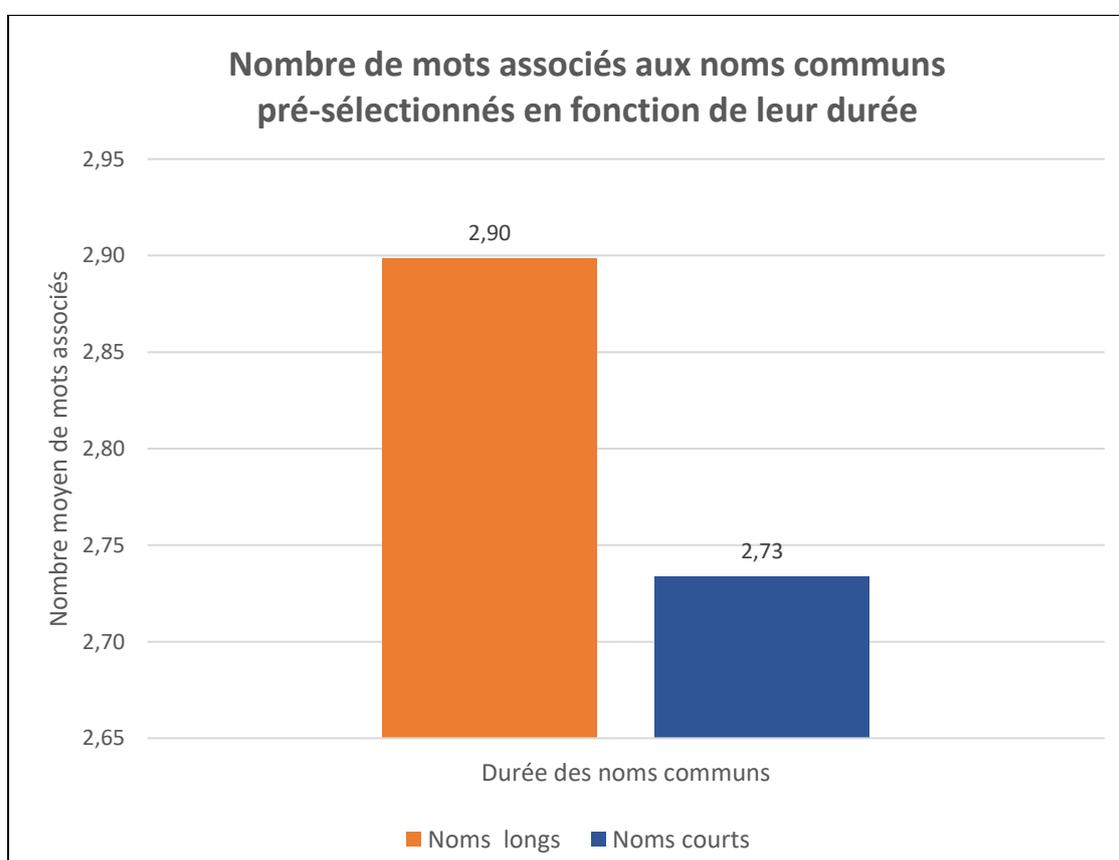
ANNEXE 18 :

« Graphique présentant le nombre moyen de mots animés et inanimés rappelés au fur et à mesure des essais, lors des passations individuelles »



ANNEXE 19 :

« Graphique présentant le nombre moyen de mots associés aux noms communs pré-sélectionnés en fonction de leur durée »



RÉSUMÉ

La représentation temporelle des événements est essentielle dans le fonctionnement cognitif des individus. Dans le langage, l'expression et la compréhension du concept de la durée sont liées à la perception globale que l'on a du temps. Des recherches ont montré que les phrases ne sont pas traitées de la même manière lorsqu'elles sont jugées comme décrivant des événements durables ou ponctuels. Les capacités de mémorisation sont elles aussi associées à la notion de la durée, en plus d'être liées aux propriétés linguistiques des mots. L'objectif de l'étude est de déterminer si la durée véhiculée par le sens des mots influence leur mémorisation. Nous avons émis l'hypothèse que les mots jugés longs sont mieux mémorisés que les mots courts. Pour la tester, des questionnaires ont été réalisés afin de sélectionner les mots expérimentaux, de manière à ce que la seule différence significative entre eux soit en termes de durée. Les mots ont alors été répartis en deux groupes distincts, à savoir les mots longs et les mots courts. Ainsi, le corpus d'étude se compose de verbes psychologiques, de verbes non psychologiques et de noms communs. À partir de ces mots, un test de rappel libre a été proposé à des étudiants volontaires. Pour les listes de verbes, l'épreuve a été réalisée en groupe puis en individuel, pour limiter certains biais. Pour les noms communs, seule la modalité collective a été effectuée. Les résultats montrent un meilleur rappel des verbes longs comparativement aux verbes courts, quelles que soient la modalité de passation et la catégorie sémantique. Toutefois, les résultats obtenus pour les noms communs ne sont pas significatifs et ne permettent pas de confirmer l'hypothèse. Ainsi, il conviendrait d'étendre les recherches pour investiguer si l'effet de la durée est reproductible, indépendamment de la catégorie grammaticale et sémantique des mots.

Mots-clés : durée, propriétés linguistiques, mémorisation, sémantique des mots, mots longs, mots courts, verbes, noms.

ABSTRACT

Temporal representation of events is essential in the cognitive functioning of individuals. In language, the expression and understanding of duration is linked to the overall perception of time. Research has shown that sentences which describe durative states and sentences which describe punctual events are processed differently. The memory abilities are also associated with the notion of duration, in addition to being linked to linguistic properties of words. The objective of the study was to explore whether the duration conveyed by the meaning of words influences their memorization. We had hypothesized that the words evaluated as long are better remembered than the words evaluated as short. To test this assumption, questionnaires were conducted to select the experimental words, so that the only significant difference between them was in terms of duration. The words were then distributed into two distinct groups, namely long words and short words. Thus, the study corpus consists of psych verbs, non- psych verbs and nouns. From these words, a free recall test was offered to volunteer students. For the verb lists, the test was carried out in groups and then individually, in order to balance certain biases. For the list of nouns, only the individual modality was used. The results showed a better recall of long verbs compared to short verbs, regardless of modality and semantic category. However, the results obtained for nouns were not significant and did not confirm the hypothesis. Thus, further research is needed to investigate whether the effect of duration is reproducible, regardless of the grammatical and semantic category of the words.

Key words : duration, linguistic properties, memory, semantic of words, long words, short words, verbs, nouns.