

CFUO de Lille

UFR3S - Département Médecine
Pôle Formation
59045 LILLE CEDEX
cfuo@univ-lille.fr



MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste
présenté par

Emma JOSSE

soutenu publiquement en juin 2025

**Intérêt de la méthodologie Single-Case
Experimental Design dans la prise en soin de
l'Aphasie Primaire Progressive logopénique
Elaboration d'un protocole de rééducation de la production
lexicale orale (isolée et en contexte conversationnel)**

MEMOIRE dirigé par

Aurore MAHUT-DUBOS, Orthophoniste doctorante, UMR1172 LiLNCog (Lille Neurosciences et
Cognition)

Pr Thi Mai TRAN, Orthophoniste et Linguiste, CFUO de Lille

Mémoire réalisé dans le cadre du Parcours Recherche

Lille – 2025

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mes directrices de mémoire, Madame Tran et Madame Mahut-Dubos, pour leur disponibilité, leur bienveillance et leurs nombreux conseils tout au long de ce travail. Je les remercie également pour m'avoir encadrée et guidée durant mon stage recherche au CMRR.

Un merci également à l'ensemble de l'équipe du CMRR, pour leur accueil. Je remercie chaleureusement Nathalie Bout pour m'avoir partagé son expertise sur les APP.

Je remercie aussi Orlane et Vinciane, pour les échanges constructifs que nous avons pu avoir autour de nos sujets respectifs.

Un grand merci à mes maîtres de stage, vous avez été de super formatrices et j'ai beaucoup appris en travaillant à vos côtés. Merci pour la confiance que vous m'avez donnée. Agathe, merci pour tes conseils avisés qui m'ont aidée à construire mon protocole.

Je suis profondément reconnaissante envers mes parents, ma sœur et mon frère, ainsi que toute ma famille. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir soutenue et encouragée.

Enfin, merci à mes amies de Lille et d'ailleurs pour avoir embelli ces cinq années. Louise, Elsa, merci pour votre précieuse amitié. La fin de ce parcours signe le début de nos nouvelles aventures, toujours ensemble !

Résumé :

L'aphasie primaire progressive logopénique (APPL) est un syndrome neuro-évolutif rare affectant le langage dont la prise en soin est peu documentée dans la littérature. En effet, les données actuelles de la littérature ne permettent pas d'établir de recommandations consensuelles sur la prise en soin de ce syndrome. Le Single-Case Experimental Design (SCED) est reconnu comme un design d'étude interventionnelle de haut niveau de preuve. Pourtant, il est encore peu représenté dans la littérature consacrée à l'APPL. Dans ce contexte, ce mémoire vise à concevoir un protocole thérapeutique spécifique à l'APPL, sous la forme d'un SCED, à partir des données issues de la littérature. Le travail s'est articulé en trois étapes : une analyse ciblée de la littérature sur la prise en soin de l'APPL, l'identification d'ingrédients actifs consensuels, puis l'élaboration d'un protocole thérapeutique en SCED. Nous avons ainsi conçu un protocole thérapeutique en SCED, avec un design ABA' en lignes de base multiples (LDBM) entre comportements. Ce protocole s'adresse aux patients avec une APPL dont la sévérité cognitive est qualifiée de légère à modérée. Il cible l'amélioration de la production lexicale orale isolée et en contexte conversationnel. Il consiste en une intervention mixte, à la fois phonologique, orthographique et sémantique, intégrant une procédure de hiérarchie d'indices. Les principaux atouts de ce protocole sont sa dimension personnalisable, son association des approches cognitive et fonctionnelle, ainsi que sa prise en compte de l'entourage du patient.

Mots-clés :

Single-case experimental design (SCED) – Aphasie primaire progressive logopénique – Thérapie orthophonique – Anomie – Discours

Abstract :

Logopenic Primary Progressive Aphasia (lvPPA) is a rare neurodegenerative syndrome primarily affecting language, for which clinical management remains insufficiently documented in the literature. Current evidence does not yet support the formulation of consensus-based recommendations for its treatment. Single-Case Experimental Design (SCED) is recognized as a high-level evidence methodology for intervention studies. However, it remains underrepresented in the existing literature on lvPPA. In this context, the present study aims to develop a specific therapeutic protocol for lvPPA, using a SCED framework based on current evidence. The project followed a three-step process: a targeted literature review on the management of lvPPA, the identification of commonly used active therapeutic ingredients, and the development of a SCED-based therapeutic protocol. We thus designed a SCED protocol using an ABA' design with multiple baselines across behaviors. This protocol is intended for patients with a Primary Progressive Aphasia (PPA) of cognitive severity classified as mild to moderate. It aims to improve oral lexical production both in isolated tasks and in conversational contexts. It is based on a mixed phonological, orthographic and semantic intervention, incorporating a cueing hierarchy procedure. The main strengths of this protocol lie in its high level of personalization and its integration of both cognitive and functional components, including the involvement of the patient's communication partners.

Keywords :

Single-case experimental design (SCED) – Logopenic Primary Progressive Aphasia (lvPPA) – Speech and language therapy - Anomia – Discourse

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, buts et hypothèses.....	2
1. L'Aphasie Primaire Progressive logopénique	3
2. Quelle prise en soin pour l'Aphasie Primaire Progressive logopénique ?	4
2.1. Le bilan orthophonique comme première étape de la démarche thérapeutique.....	4
2.2. Spécificités de la prise en soin des Aphasies Primaires Progressives.....	5
2.3. Spécificités de la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique.....	7
2.3.1. Cibles thérapeutiques étudiées pour l'Aphasie Primaire Progressive logopénique	7
2.3.2. Limites et enjeux de la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique ..	9
3. Quels designs d'études interventionnelles dans la littérature existante sur la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique ?	9
4. Intérêt de l'utilisation d'un design Single-Case Experimental Design dans les études sur la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique	10
Buts et hypothèses	11
Méthode.....	11
1. Analyse de la littérature sur la prise en soin orthophonique de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique.....	12
2. Identification des ingrédients actifs de la thérapie	13
3. Elaboration du protocole en Single-Case Experimental Design	13
Résultats.....	13
1. Synthèse des données de la littérature sur la rééducation de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique	13
2. Choix des ingrédients actifs pour notre protocole.....	15
2.1. Choix de la population ciblée.....	15
2.2. Choix d'une cible thérapeutique	15
2.3. Choix d'une procédure d'intervention	16
2.4. Choix des items	17
2.5. Choix du dosage de la thérapie	19
2.6. Choix des modalités de la thérapie.....	20
3. Elaboration du protocole sous forme de Single-Case Experimental Design	20
3.1. Synthèse des Single-Case Experimental Design existants pour l'Aphasie Primaire Progressive logopénique	20
3.2. Choix de la mesure principale.....	21
3.3. Choix des mesures secondaires	21
3.3.1. Mesures de généralisation.....	21
3.3.2. Mesure contrôle.....	22
3.3.3. Mesures de standardisation	23
3.4. Choix du modèle de Single-Case Experimental Design	23

3.5. Planification des phases	24
Discussion.....	25
1. Evaluation des objectifs de l'étude	25
1.1. Analyse des données probantes de la littérature	26
1.2. Elaboration d'un protocole suivant la méthodologie Single-Case Experimental Design ...	26
2. Enjeux liés à la conception en Single-Case Experimental Design.....	26
2.1. Confrontation des exigences méthodologiques du Single-Case Experimental Design aux contraintes de la pratique clinique	26
2.2. L'effet test-retest, un biais méthodologique difficilement contrôlable	27
3. Réflexion critique sur les choix thérapeutiques effectués	27
4. Enjeux pratiques pour l'application du protocole	28
5. Intérêts du protocole élaboré	28
5.1. Intérêts cliniques	28
5.2. Intérêts pour la recherche	29
6. Perspectives cliniques et de recherche	29
Conclusion.....	30
Bibliographie	31
Liste des Annexes	46
Annexe 1. Synthèse de la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique : Méthodologie.....	46
Annexe 2. Synthèse de la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique : Résultats et Discussion	46
Annexe 3. Support sur la hiérarchie d'indices à destination du patient.....	46
Annexe 4. Symptômes langagiers initiaux rapportés par quatorze patients avec Aphasie Primaire Progressive logopénique suivis au Centre Mémoire de Ressources et de Recherche de Lille	46
Annexe 5. Exemple de listes d'items personnalisés	46
Annexe 6. Exemple de pages du livret d'entraînement à domicile.....	46
Annexe 7. Livret de consignes à destination de l'orthophoniste	46
Annexe 8. Critères de l'échelle Risk of Bias in N-of-1 Trials appliqués à l'étude (Tate et al., 2013)	46

Introduction

Les pathologies neuro-évolutives (PNE) se caractérisent par une perte progressive de neurones du système nerveux central, pouvant être à l'origine de troubles neurocognitifs (Amor et al., 2010). Un trouble neurocognitif est défini par le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) comme un déclin par rapport au niveau antérieur, objectivé dans un ou plusieurs domaines cognitifs. Les PNE peuvent être d'expression motrice, ou cognitive. Au sein des PNE d'expression cognitive, le langage est fréquemment touché, mais ce trouble est rarement au premier plan (Boschi et al., 2017). Lorsque les troubles langagiers sont prédominants, avec préservation initiale des autres aspects de la cognition, on parle d'aphasie primaire progressive (APP ; Mesulam, 2001). On décrit actuellement trois formes principales d'APP selon le type d'atteinte langagière prédominante : l'APP sémantique (APPs), l'APP non-fluente/agrammatique (APPnf/a) et l'APP logopénique (APPI ; Gorno-Tempini et al., 2011).

A ce jour, il n'existe aucun traitement curatif de l'APP. Dans ce contexte, le traitement non-médicamenteux de première intention est l'orthophonie. L'objectif de la thérapie orthophonique des APP est de « maintenir et adapter les fonctions de communication du patient, et d'aider la famille et les soignants à adapter leurs comportements aux difficultés de celui-ci » (Haute Autorité de Santé, 2011). C'est une prise en soin complexe, car elle doit être réalisée sur mesure et s'adapter à l'évolution constante des besoins du patient liée à l'aggravation de ses troubles cognitifs (Volkmer et al., 2023). En raison de leur rareté et de leur découverte récente, les APP sont restées peu documentées dans la littérature pendant de nombreuses années. Par conséquent, leur prise en soin s'est longtemps inspirée de celle des aphasies vasculaires (Carthery-Goulart et al., 2013). Ces dernières années, un nombre croissant d'études a montré les bénéfices de l'orthophonie pour les patients avec APP (Cadório et al., 2017; Carthery-Goulart et al., 2013; Cotelli et al., 2020; Jokel et al., 2014; Volkmer et al., 2020). Ces études présentent cependant plusieurs limites. D'abord, beaucoup de ces études se sont intéressées à l'APPs, laissant l'APPnf/a et l'APPI peu explorées (Carthery-Goulart et al., 2013). Ensuite, elles ont exploré différentes méthodes thérapeutiques, sans pouvoir déterminer laquelle privilégier en fonction des déficits du patient (Routhier et al., 2013). Enfin, la majorité de ces études ont privilégié une approche cognitive, centrée sur les processus langagiers atteints, sans aborder spécifiquement les conséquences fonctionnelles de ces troubles, notamment sur la participation sociale, ou le fait de prendre part aux activités de la vie en société (Jokel, 2022; Volkmer et al., 2023). Ainsi, la question de la prise en soin des APP mérite d'être approfondie.

Dans ce contexte, deux mémoires d'orthophonie récents soutenus à l'université de Toulouse (Gassie, 2024; Lescur, 2023) ont proposé un protocole thérapeutique spécifique pour l'APPs, basé sur la méthodologie Single-Case Experimental Design (SCED). Notre étude s'inscrit dans leur continuité, en s'intéressant cette fois à l'APPI, moins étudiée à ce jour. L'objectif de ce mémoire est de concevoir un protocole thérapeutique spécifique à l'APPI, sous la forme d'un SCED, en s'appuyant sur les données probantes de la littérature. Nous présenterons d'abord l'APPI et sa prise en soin, puis les différents designs d'études utilisés dans la littérature, en soulignant l'intérêt particulier du design SCED. Nous détaillerons ensuite la méthode employée pour répondre à notre problématique. Les résultats incluront, d'une part, une synthèse de la littérature sur la prise en soin orthophonique de l'APPI, et d'autre part, la description du protocole thérapeutique élaboré. Enfin, nous discuterons ces résultats en mettant notamment en lumière les intérêts et les limites de notre protocole.

Contexte théorique, buts et hypothèses

Les APP sont des syndromes cognitifs neuro-évolutifs, se manifestant par un trouble du langage au premier plan (Mesulam, 2001). Le caractère évolutif des troubles est ce qui les distingue des aphasies vasculaires. Au stade débutant, les limitations dans les activités de la vie quotidienne observées chez les patients avec APP sont exclusivement causées par les troubles langagiers (Mesulam, 2001). Les patients ont par ailleurs une forte conscience de leurs troubles, ce qui les distingue des patients ayant d'autres affections neurocognitives telles que la maladie d'Alzheimer (MA ; Renard, 2018). Avec l'évolution, d'autres déficits non-langagiers apparaissent et participent à une perte d'autonomie du patient au quotidien (Gorno-Tempini et al., 2004). Les APP sont associées à une atrophie des réseaux cérébraux impliqués dans le langage, majoritairement situés dans les régions fronto-temporo-pariétales gauches (Mesulam, 1982). Elles sont classées dans les pathologies rares avec une prévalence de 3.1/100 000 selon Magnin et al. (2016) et une incidence estimée à 1,14/100 000 (Mouton et al., 2022). Elles affectent des sujets relativement jeunes, généralement âgés de 55 à 65 ans, souvent encore insérés dans la vie professionnelle (Mesulam, 2001). Le sexe ratio est équilibré (Magnin et al., 2016). La durée moyenne d'évolution vers une perte d'autonomie est estimée entre cinq et dix ans (Le Rhun et al., 2005). Elles induisent un handicap communicationnel ayant des retentissements importants sur la vie personnelle, professionnelle et sociale des personnes qui en sont atteintes (Tippett, 2020).

Bien que les premiers cas de troubles du langage dans un contexte neuro-évolutif aient été décrits dès la fin du XIX^e siècle par Pick (1892), ce n'est qu'en 1982 que Mesulam (1982) a individualisé le syndrome d'APP, qu'il a d'abord nommé « aphasie lentement progressive ». La compréhension de ce syndrome a évolué au cours des années. Les différentes variantes d'APP sont apparues pour la première fois en 1998 dans une classification des dégénérescences lobaires fronto-temporales (DLFT). Les DLFT représentent un large spectre de syndromes hétérogènes affectant les régions fronto-temporales du cerveau. Cette classification distinguait trois entités : la variante comportementale de DLFT (affectant le comportement au premier plan), ainsi que deux variantes langagières de DLFT, l'APP non-fluente et la démence sémantique (Neary et al., 1998). En 2004, une nouvelle variante d'APP a été identifiée : l'APPI (Gorno-Tempini et al., 2004), conduisant en 2011 à la révision de la classification des APP (Gorno-Tempini et al., 2011). Trois variantes ont ainsi été retenues lors de ce consensus international : l'APPI, l'APPs (remplaçant progressivement le terme de démence sémantique ; Snowden et al., 1989) et l'APPnf/a. Elles se distinguent par leurs phénotypes cognitivo-linguistiques, anatomiques et physiopathologiques.

Au niveau physiopathologique, le profil clinique des patients avec APP ne permet pas toujours de prédire les lésions neuropathologiques sous-jacentes, un même tableau pouvant résulter de pathologies distinctes. Toutefois, certaines associations sont plus fréquemment observées. L'APPs et l'APPnf/a sont le plus souvent associées à une DLFT (Mesulam et al., 2022). L'APPnf/a peut néanmoins aussi être associée à des PNE d'expression motrice comme la paralysie supranucléaire progressive (PSP) et la dégénérescence cortico-basale (DCB ; Mesulam et al., 2022). L'APPI, quant à elle, est dans 77 % des cas sous-tendue par des lésions caractéristiques de la MA (Mesulam et al., 2022). Dans sa forme typique, la MA affecte au premier plan la mémoire épisodique, c'est-à-dire la mémoire des événements personnellement vécus (Van der Linden, 2004), avec des troubles du langage au second plan (Tran et al., 2012). L'APPI constitue donc une forme atypique de MA,

affectant le langage au premier plan (McKhann et al., 2011). Notre travail se concentrera spécifiquement sur l'APPI, car c'est la dernière variante identifiée et que sa prise en soin a encore été peu explorée dans la littérature.

1. L'Aphasie Primaire Progressive logopénique

L'APPI est caractérisée par une atteinte au niveau phonologique du langage. La phonologie est un niveau de traitement du langage portant sur la forme orale des mots, en particulier la sélection et la combinaison des phonèmes (ou sons) au sein des mots (Brin et al., 2021). Les deux symptômes principaux de l'APPI sont la présence d'une anomie (i.e., impossibilité pour un sujet de produire un mot au moment où il en a besoin ; Brin et al., 2021) dans le langage spontané et en dénomination, et d'un trouble de la répétition des phrases (Gorno-Tempini et al., 2011). L'anomie s'expliquerait par des difficultés d'activation de la forme phonologique des mots (Macoir et al., 2021). Il en résulte un discours ralenti, ponctué de pauses de recherche de mots. A la place du mot cible, les patients avec APPI produisent fréquemment des paraphrasies phonémiques (i.e., déplacements, répétitions, rajouts ou oublis de phonèmes dans les mots ; Brin et al., 2021), des non-réponses ou des circonlocutions spécifiques (i.e., façon d'exprimer une notion par un ensemble de plusieurs mots, synonyme d'un mot unique ; Brin et al., 2021; Macoir et al., 2021).

Les patients avec APPI présentent également un trouble de répétition de phrases, tandis que la répétition de mots isolés est préservée. Ce trouble serait en partie attribuable à un déficit de la mémoire à court-terme verbale (i.e., mémoire permettant le stockage de l'information verbale pendant une courte période ; Brin et al., 2021; Foxe et al., 2021; Macoir et al., 2014). Ainsi, il serait d'autant plus marqué lorsque les énoncés sont longs, complexes ou peu plausibles (Macoir et al., 2014). Ce déficit en mémoire à court-terme verbale pourrait également engendrer des difficultés de compréhension des phrases longues (Gorno-Tempini et al., 2011).

Ce qui distingue l'APPI des deux autres variantes, ce sont les niveaux linguistiques atteints. L'APPs est caractérisée par une atteinte au niveau sémantique (i.e., signification des mots ; Brin et al., 2021), alors que dans l'APPI les représentations sémantiques sont relativement préservées (Gorno-Tempini et al., 2011). L'anomie est un symptôme central à la fois dans l'APPs et dans l'APPI, mais les déficits sous-jacents diffèrent : dans l'APPs, il est lié à une altération des représentations sémantiques tandis que dans l'APPI il résulte plutôt d'un déficit d'accès aux représentations phonologiques des mots. Quant à l'APPnf/a, elle se caractérise par une altération au niveau phonétique (ou articulatoire), se traduisant par des transformations phonétiques, une production orale coûteuse et peu intelligible et une réduction de la parole (Macoir et al., 2014). Le niveau syntaxique peut également être atteint dans cette variante. Ces niveaux, phonétique et syntaxique, sont plutôt préservés dans l'APPI (Gorno-Tempini et al., 2011).

Au niveau du langage écrit, les patients avec APPI présenteraient fréquemment une dyslexie-dysorthographe. La caractérisation de cette dyslexie-dysorthographe ne fait pas consensus dans la littérature. En effet, en lecture comme en transcription, deux voies sont généralement décrites : la voie phonologique qui permet notamment de lire à voix haute ou écrire sous dictée des mots ayant des correspondances grapho-phonémiques cohérentes (ex. banane), et la voie lexicale qui permet de traiter des mots irréguliers, dont les correspondances grapho-phonémiques sont incohérentes (ex.

yacht ; Coltheart et al., 1993). Dans l'APPI, certains auteurs décrivent une atteinte de la voie phonologique (Henry & Grasso, 2018). D'autres auteurs indiquent que seule la dysorthographie serait phonologique, et la dyslexie serait mixte (avec à la fois une atteinte de la voie lexicale et de la voie phonologique ; Macoir et al., 2021).

L'APPI est caractérisée par une aggravation cognitive marquée et une progression plus rapide que les autres variantes vers un trouble neurocognitif majeur (de la Sablonnière et al., 2021). Un trouble neurocognitif est qualifié de majeur lorsqu'il empêche de réaliser seul les activités de la vie quotidienne (American Psychiatric Association, 2013). En effet, les patients avec APPI présentent précocement des déficits non-linguistiques, variables selon les profils (Ramanan et al., 2022). Parmi les plus fréquents figurent les troubles de la mémoire, notamment de la mémoire épisodique (de la Sablonnière et al., 2021). D'autres fonctions sont également touchées, comme les fonctions exécutives (i.e., compétences de haut niveau servant à concevoir, organiser, planifier et exécuter des activités complexes ; Brin et al., 2021; Butts et al., 2015) et le calcul (Macoir et al., 2017). Enfin, une anxiété ainsi qu'une apathie (i.e., trouble de la motivation engendrant une réduction des activités dirigées vers un but ; Robert et al., 2018) importantes sont souvent observées chez ces patients (de la Sablonnière et al., 2021; Magnin et al., 2013).

L'importante hétérogénéité des profils cliniques observés chez les patients atteints d'APPI a conduit plusieurs auteurs à remettre en question l'existence de cette variante en tant qu'entité clinique distincte (Mesulam et al., 2014; Sajjadi et al., 2012). Toutefois, une méta-analyse récente a été menée pour éclaircir ce questionnement, et ses résultats confirment l'existence d'un syndrome d'APPI bien défini, tant sur le plan clinique qu'anatomique (Conca et al., 2022). Ainsi, l'APPI présente des spécificités qu'il convient de considérer pour adapter au mieux sa prise en soin.

2. Quelle prise en soin pour l'Aphasie Primaire Progressive logopénique ?

La prise en soin de l'APPI repose sur une approche méthodique et ciblée, qui commence par un bilan orthophonique détaillé.

2.1. Le bilan orthophonique comme première étape de la démarche thérapeutique

La première fonction du bilan orthophonique est diagnostique. En effet, devant toute plainte cognitive évocatrice d'une PNE, il est recommandé d'adresser le patient en consultation mémoire de proximité pour un bilan initial à visée diagnostique (recommandation du Centre de Référence Démences Rares ou Précoces, 2021). Pour les cas complexes ou atypiques, comme une suspicion d'APP, le patient pourra être réorienté vers un Centre Mémoire de Ressources et de Recherche (CMRR), ou dans l'un des centres nationaux de référence. Dans tous les cas, il sera réalisé un bilan pluridisciplinaire comprenant une anamnèse complète, un examen clinique, une évaluation fonctionnelle des retentissements des troubles sur la vie quotidienne, une évaluation psychique et comportementale, une évaluation neuropsychologique (i.e., évaluant les fonctions cognitives non-linguistiques de haut-niveau comme la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives ; Brin et al., 2021) et des examens paracliniques (ex. imagerie fonctionnelle, ponction lombaire ; Haute Autorité

de Santé, 2011). Ce bilan comprendra également un bilan orthophonique en cas de plainte langagière au premier plan, car il est nécessaire pour poser le diagnostic d'APP. Le diagnostic médical d'APP inclut donc le diagnostic orthophonique, et permet de le préciser sur le plan physiopathologique (Henry & Grasso, 2018). Suite au diagnostic d'APP, les patients et leurs familles seront orientés vers un orthophoniste, et pourront choisir de s'engager ou non dans une prise en soin. En pratique, les séances de thérapie seront assurées par l'orthophoniste, et pourront se dérouler en présentiel (au cabinet ou au domicile du patient), ou en téléthérapie. Le patient pourra y assister seul, ou accompagné de son aidant principal.

Au-delà de sa fonction diagnostique, le bilan orthophonique initial constitue la première étape de la démarche thérapeutique. En effet, il permet à l'orthophoniste de construire un projet thérapeutique adapté aux forces et faiblesses de son patient (Henry & Grasso, 2018). Concrètement, l'orthophoniste identifie les niveaux langagiers altérés et préservés (i.e., phonétique, phonologie, lexique, morphosyntaxe, discours) ainsi que les stratégies mises en place par le patient (Macoir et al., 2021; Tran, 2018). Il met en lien ces informations avec celles des autres bilans réalisés, notamment le bilan neuropsychologique. Cela lui permet de déterminer les mécanismes sous-jacents expliquant les manifestations de surface (i.e., symptômes ; Macoir et al., 2021), mais aussi les fonctions cognitives préservées sur lesquelles s'appuyer lors de la prise en soin. L'orthophoniste évalue également les retentissements fonctionnels des troubles sur la participation sociale du patient au quotidien. L'ensemble de ces éléments, confrontés aux besoins exprimés par le patient, permettent de définir des objectifs thérapeutiques personnalisés pour celui-ci. Au cours du suivi, des bilans d'évolution seront régulièrement réalisés. Ceux-ci ont pour objectifs d'évaluer l'impact de la prise en soin orthophonique et de suivre l'évolution du patient afin de réadapter la thérapie si besoin (Henry & Grasso, 2018). Dans cette perspective, l'évaluation et la thérapie orthophonique sont fortement liées : les deux doivent s'enrichir mutuellement et s'ajuster en continu tout au long du parcours de soins (Gallée & Volkmer, 2023).

Pour atteindre ces objectifs, le bilan orthophonique doit comprendre une évaluation formelle du langage et de la communication, tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif (Macoir et al., 2021). Depuis 2016, les cliniciens francophones disposent d'une batterie spécifique pour évaluer les troubles du langage dans les PNE. Cette batterie, le GREMOTs, a été standardisée et normalisée chez 445 sujets de 40 à 85 ans et plus. Elle est notamment utilisée au sein des CMRR, à la fois dans une perspective clinique et de recherche (Bézy et al., 2016). En complément de cette batterie, des questionnaires à destination du patient et/ou de son entourage pourront être proposés afin d'évaluer les retentissements fonctionnels des troubles. Après avoir souligné l'importance du bilan orthophonique dans la démarche thérapeutique, nous aborderons désormais les spécificités de la prise en soin des APP.

2.2. Spécificités de la prise en soin des Aphasies Primaires Progressives

La prise en soin des APP nécessite d'adopter une démarche spécifique aux syndromes neuro-évolutifs : la démarche palliative.

2.2.1. L'importance d'une démarche palliative

Les APP engendrent des troubles cognitifs progressifs. Aux premiers stades de la maladie, les symptômes sont souvent discrets, et limités au langage. Le patient parvient alors à compenser

partiellement ses déficits, notamment en mobilisant ses fonctions cognitives préservées, et en s'appuyant sur sa réserve cognitive, c'est-à-dire l'ensemble de ses expériences de vie (comme son parcours scolaire et professionnel et ses loisirs ; Stern, 2009). Cela lui permet de mettre en place des stratégies adaptatives (ex. noter dans un carnet la définition de certains mots), qui pourront être entraînées en séances d'orthophonie (Douglas, 2023). Toutefois, à mesure que la maladie progresse, les lésions cérébrales s'étendent. Les troubles initiaux deviennent alors plus prononcés. Progressivement, le patient n'est plus en mesure de compenser ses troubles, ce qui affecte sa qualité de vie et son autonomie. Ces retentissements se traduisent notamment par une limitation des échanges sociaux entraînant une restriction de participation sociale. L'objectif de la prise en soin orthophonique est donc d'améliorer et/ou maintenir la participation sociale et la qualité de vie du patient, dans une démarche palliative (Douglas, 2023). Cette démarche ne vise pas à rétablir durablement les fonctions déficitaires, mais à stabiliser et ralentir leur déclin (Routhier et al., 2013). Elle implique un accompagnement de la personne dans sa globalité, et donc une prise en soin pluridisciplinaire (Radbruch et al., 2020).

2.2.2. Différentes approches thérapeutiques

Afin d'assurer une prise en soin globale du patient, il convient de co-construire les objectifs thérapeutiques avec le patient, en impliquant dès que possible son entourage (Volkmer et al., 2023). Une fois ces objectifs thérapeutiques définis, l'orthophoniste peut proposer au patient et à son entourage différentes approches pour y répondre. Une première est l'approche cognitive, qui consiste à identifier les processus cognitifs atteints et préservés grâce à des modèles cognitifs, afin de proposer des exercices ciblés visant à maintenir les mécanismes préservés, et réduire ou compenser les mécanismes déficitaires (Macoir et al., 2021). Un objectif thérapeutique à visée cognitive pourrait être, par exemple, de réduire l'anomie. Cette approche serait d'autant plus bénéfique qu'elle est initiée précocement, car elle s'appuie sur les capacités préservées du patient (Cadório et al., 2017).

Néanmoins, l'objectif principal de la prise en soin orthophonique reste l'amélioration de la qualité de vie du patient. La prise en soin ne peut donc pas se limiter aux seuls déficits cognitifs, mais doit également prendre en compte leurs répercussions sur la communication quotidienne du patient. C'est ce qui est proposé dans l'approche fonctionnelle. Un objectif thérapeutique fonctionnel pourrait être de pouvoir continuer à converser avec son entourage autour de sujets d'intérêts communs. On peut utiliser de nombreux moyens dans une visée fonctionnelle. Une première possibilité est d'entraîner le patient à utiliser des stratégies de compensation, comme des gestes, le langage écrit, ou encore l'utilisation de dispositifs d'aide à la communication en situations de vie quotidienne. Ces derniers peuvent prendre des formes très variées (ex. agenda, arbre généalogique, listes de mots) et peuvent se présenter sous forme papier ou informatisée, les nouvelles technologies offrant aujourd'hui une multitude de possibilités (Fried-Oken et al., 2015). Ils devront être introduits le plus tôt possible, l'objectif étant d'anticiper les besoins futurs du patient, en lui proposant des outils au moment où il dispose encore de ressources cognitives suffisantes pour apprendre à les utiliser (Jokel, 2022). L'efficacité de ces dispositifs repose également sur leur intégration dans les échanges quotidiens avec l'entourage, ce qui nécessite d'impliquer ce dernier dans la prise en soin. Cela conduit à une autre modalité d'intervention fonctionnelle : le travail conjoint avec l'aidant. Ce travail peut notamment consister en une formation du patient et de l'aidant, afin de les aider à optimiser leurs stratégies communicationnelles (Collas et al., 2004). Enfin, l'orthophoniste peut également proposer des séances de groupe, afin que le patient réutilise les compétences travaillées en séances

individuelles dans des contextes plus proches de sa vie réelle (Jokel et al., 2017). Ainsi, les approches cognitive et fonctionnelle sont complémentaires et doivent être articulées ensemble pour proposer un accompagnement global, personnalisé et adapté à l'évolution de la maladie du patient, maximisant ainsi les bénéfices qu'il peut tirer de la thérapie (Volkmer et al., 2023). L'objectif reste cependant que ces bénéfices se maintiennent le plus longtemps possible et se généralisent à la vie quotidienne du patient (Jokel, 2022).

2.2.3. La question centrale de la généralisation et du maintien

Le maintien et la généralisation des gains thérapeutiques sont l'objectif ultime de toute intervention orthophonique. Dans les PNE, cet objectif demeure difficile à atteindre, car les capacités d'apprentissage des patients sont limitées en raison du déclin cognitif (Jokel, 2022). Ainsi, plusieurs travaux ont exploré ces paramètres en tentant d'identifier les facteurs susceptibles de les favoriser (Cadório et al., 2017; Henry et al., 2019; Jokel, 2022). Il est difficile de dégager des tendances concernant le maintien des gains thérapeutiques, car le délai entre la fin de la thérapie et l'évaluation du maintien varie d'une étude à l'autre (Jokel, 2022). Néanmoins, les études montrent qu'un maintien serait possible pour toutes les variantes d'APP (Cadório et al., 2017). Plusieurs paramètres pourraient le favoriser, comme les capacités d'apprentissage résiduelles du patient, la personnalisation des items, la fréquence et l'intensité de la thérapie, et l'ajout d'une période de pratique continue (Jokel, 2022). La généralisation serait elle aussi impactée par ces mêmes paramètres, avec quelques spécificités. D'abord, elle serait facilitée par la relative préservation des capacités mnésiques, et notamment de la mémoire sémantique. Les possibilités de généralisation seraient donc meilleures dans l'APPI et l'APPnf/a, où la mémoire sémantique est plutôt préservée, que dans l'APPs, où l'apprentissage serait plus rigide et dépendant du contexte en raison de l'atteinte sémantique (Jokel, 2022). Un autre facteur favorisant la généralisation serait l'entraînement dans des situations proches de la vie quotidienne (Jokel, 2022). Récemment, un nombre croissant d'études s'est intéressé à l'association de la thérapie orthophonique à des techniques de stimulation cérébrale non-invasive, avec des résultats prometteurs concernant la généralisation des compétences (Cotelli et al., 2020). Ces techniques, dites de neuromodulation, visent à moduler l'excitabilité des aires neuronales stimulées (de Aguiar et al., 2022). Ainsi, la prise en soin des APP présente des spécificités concernant la démarche à adopter, les approches thérapeutiques à privilégier et les enjeux liés au maintien et à la généralisation des gains thérapeutiques.

2.3. Spécificités de la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive

logopénique

Les principales cibles thérapeutiques travaillées avec les patients avec APPI sont au nombre de trois : la rééducation de l'anomie, de l'orthographe et du discours. Elles correspondent aux principales atteintes langagières caractéristiques de cette variante. Ces cibles sont également pertinentes pour d'autres variantes d'APP, et pour certaines aphasies vasculaires. Les interventions proposées devront néanmoins être adaptées au profil cognitif propre à chaque entité clinique.

2.3.1. Cibles thérapeutiques étudiées pour l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

- Rééducation de l'anomie

Une première cible thérapeutique étudiée dans la prise en soin de l'APPI est la réduction de l'anomie. L'anomie est un symptôme majeur, décrit dans toutes les aphasies. Les thérapies visant la

réduction de l'anomie dans le champ des APP disposent d'un niveau de preuve important (Wauters et al., 2023). Une revue de la littérature s'est intéressée à cette cible thérapeutique à travers l'analyse de 48 études incluant des sujets avec APP (Pagnoni et al., 2021). Parmi les 48 études examinées, 34 incluaient des patients avec APPs, 11 avec APPnf/a et 17 avec APPI. Dans ces études, les patients avaient des APP à des niveaux de sévérité variables. Quatre procédures d'intervention ont été explorées : celles visant à renforcer les représentations phonologiques et/ou orthographiques ; celles ciblant les représentations sémantiques ; celles dites mixtes, proposant un entraînement des représentations phonologiques, orthographiques et sémantiques ; et celles dites multimodales, associant une approche cognitive et une approche fonctionnelle, avec une formation de l'aidant sur les stratégies de communication à utiliser avec le patient. Les bénéfices des interventions multimodales pour l'APPI n'ont pu être déterminés. En effet, seules quatre études ont utilisé ce type d'intervention pour des patients avec APPI, et leurs résultats se sont révélés hétérogènes (Cadório et al., 2021; Farrajota et al., 2012; Rebstock & Wallace, 2020; Rogalski et al., 2016). Les interventions sémantiques, phonologiques et/ou orthographiques et mixtes ont fait l'objet d'un plus grand nombre d'études, retrouvant toutes des résultats positifs. En effet, l'ensemble de ces études a mis en évidence des gains immédiats en dénomination orale et/ou écrite (Pagnoni et al., 2021). Toutefois, aucun consensus n'a été établi sur le type d'intervention le plus efficace pour l'APPI. Par ailleurs, seule une partie des études a mis en évidence un maintien et une généralisation des bénéfices (Pagnoni et al., 2021).

- Rééducation de l'orthographe

Une seconde cible thérapeutique explorée est l'amélioration de l'orthographe. L'écriture constitue en effet un levier intéressant en rééducation, dans la mesure où elle peut servir de mécanisme compensatoire lorsque la production orale du mot cible n'est plus accessible (Tippett et al., 2015). Par ailleurs, ces auteurs avancent que la récupération d'un mot à l'écrit peut faciliter sa récupération à l'oral, et réciproquement. Les compétences orthographiques sont ainsi fréquemment sollicitées en soutien dans des interventions phonologiques et/ou orthographiques visant à réduire l'anomie à l'oral (Cotelli et al., 2020). Toutefois, les interventions ciblant spécifiquement la production écrite des mots restent relativement rares. Celles-ci reposent notamment sur des méthodes de dénomination écrite (Ficek et al., 2018; Nickels et al., 2022; Tsapkini et al., 2018) ou sur la fluence littérale (de Aguiar et al., 2022). La plupart de ces études associent des techniques de neuromodulation à la thérapie, ce qui complexifie l'interprétation des effets propres à la thérapie.

- Rééducation du discours

Une troisième cible thérapeutique étudiée est l'amélioration du discours. En effet, l'informativité du discours des patients avec APPI est souvent impactée (Gorno-Tempini et al., 2011). A notre connaissance, seules deux études ont exploré la thérapie discursive chez des personnes avec APPI. Toutes deux ont utilisé des protocoles initialement développés pour les aphasies vasculaires. La première a utilisé le protocole a Novel Approach to Real-life communication : Narrative Intervention in Aphasia (NARNIA ; Whitworth et al., 2018). Dans cette étude, deux séances par semaine pendant dix semaines ont permis l'amélioration des capacités de discours, et un maintien des gains à quatre semaines. Ces résultats se sont également généralisés à l'accès lexical (pourtant non-entraîné) et à la communication quotidienne. La seconde étude, menée par Montagut et al. (2024) a utilisé le protocole Video-Implemented Script Training for Aphasia (VISTA). Celui-ci consiste à entraîner des scripts personnalisés en suivant sept étapes progressives, allant de la lecture du script

en réponse à une question posée, à la production de la réponse sans support. Les résultats de cette thérapie sont encourageants, bien qu'il existe un effet plafond pour les participants avec APPI, car leurs performances étaient déjà hautes avant la thérapie. Les auteurs ont également observé que les patients avec APPI avaient tendance à produire des synonymes à la place des mots initialement prévus dans le script. Cette stratégie, développée spontanément par les patients, gagnerait à être exploitée. De nombreuses interventions ont également utilisé des tâches de discours, non pas comme cible de la thérapie, mais comme moyen de rééduquer l'anomie en situation, avec des résultats hétérogènes (Croot et al., 2015). Ainsi, bien qu'elle explore plusieurs pistes thérapeutiques, la littérature sur la prise en soin de l'APPI reste partiellement développée.

2.3.2. Limites et enjeux de la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

La prise en soin spécifique de l'APPI demeure encore peu documentée dans la littérature (Volkmer et al., 2020). Alors que des recommandations thérapeutiques détaillées ont été publiées pour l'APPs (Suárez-González et al., 2021), aucune ligne directrice équivalente n'a été proposée à ce jour pour l'APPI. De plus, peu d'études proposent des interventions spécifiquement conçues pour l'APPI. En effet, la plupart des interventions proposées aux patients avec APPI sont inspirées de la prise en soin des aphasies vasculaires. Cela se justifie par la similarité des troubles langagiers que présentent les patients avec APPI et avec certaines aphasies vasculaires, comme l'aphasie de conduction (Magnin et al., 2015). Néanmoins, l'atteinte progressive d'autres fonctions cognitives et la nature évolutive des troubles langagiers confèrent à l'APPI un profil singulier, qui nécessite des adaptations. Nous avons également observé qu'il était fréquent que les patients avec APPI soient inclus dans des protocoles communs à d'autres variantes d'APP ou d'autres pathologies, permettant certes de comparer les effets thérapeutiques en fonction des profils, mais limitant la prise en compte de leurs particularités. Enfin, il convient de souligner la rareté des études menées en France. La majorité ont été réalisées dans des contextes anglophones, si bien qu'elles ne sont pas toujours adaptées aux spécificités culturelles, linguistiques et à la pratique clinique française. Nous allons à présent examiner les différents designs d'études utilisés dans la littérature portant sur la prise en soin de l'APPI.

3. Quels designs d'études interventionnelles dans la littérature existante sur la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique ?

Dans la littérature actuelle portant sur la prise en soin de l'APPI, plusieurs designs d'études interventionnelles ont été utilisés, avec des niveaux de preuve différents. Une étude de haut niveau de preuve correspond à une recherche scientifiquement rigoureuse, dont les résultats sont considérés comme fiables. La revue systématique de Wauters et al. (2023), qui a analysé 103 études sur la prise en soin des APP, en a identifié 39 incluant des patients avec APPI, dont 24 designs pré-post, 9 essais contrôlés (EC) et 6 études de type SCED.

Le design pré-post consiste à évaluer les performances d'un patient avant et après la mise en œuvre d'une intervention. L'avantage de ce design est qu'il peut étudier à la fois un nombre restreint

de patients, et des groupes de patients. Son inconvénient est qu'il ne permet pas de contrôler les autres facteurs ayant pu impacter le facteur étudié entre la pré-évaluation et la post-évaluation (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000). Cela en fait un design de niveau de preuve faible à modéré (Wauters et al., 2023).

L'EC consiste à étudier les résultats obtenus dans un groupe recevant une intervention, comparé à ceux d'un groupe-témoin. La principale limite de ce design est qu'il existe des biais liés à la répartition initiale des patients dans les deux groupes : le groupe d'intervention et le groupe-témoin. Afin de limiter ce biais, un autre design a été créé : l'essai contrôlé randomisé (ECR). Il répond aux critères d'un EC classique, mais se distingue par une répartition aléatoire des participants dans les groupes. L'ECR est considéré comme le design de référence en recherche interventionnelle, car c'est celui avec le niveau de preuve le plus élevé (OCEBM Levels of Evidence Working Group, 2011). Ces deux designs, EC et ECR, sont difficiles à mettre en œuvre dans le cadre des APP, car ils nécessitent un nombre important de participants et impliquent des conditions expérimentales strictes, parfois éloignées des situations cliniques réelles (Kravitz et al., 2004). Cela peut expliquer pourquoi la revue de Wauters et al. (2023) n'a relevé que 9 EC, et aucun ECR. Depuis cette revue, un ECR a été publié en 2025, incluant 95 patients avec une APP, dont 43 patients avec une APPI (Rogalski et al., 2025).

Enfin, le design SCED consiste à « étudier de façon prospective les performances d'un patient ou d'un petit groupe de patients par le biais de mesures fréquentes et régulières au cours de phases successives. » (Villain, 2022, p. 126). Il n'existe pas de groupe-contrôle, chaque patient étant son propre sujet-contrôle. C'est un design de haut niveau de preuve (OCEBM Levels of Evidence Working Group, 2011), dont la puissance vient du nombre de mesures répétées et de l'introduction séquentielle de l'intervention (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Ce design présente de nombreux avantages qui le différencient des autres designs, et que nous allons explorer dans la section suivante.

4. Intérêt de l'utilisation d'un design Single-Case

Experimental Design dans les études sur la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

Le design SCED est particulièrement intéressant pour étudier la prise en soin de l'APPI. En effet, un premier enjeu spécifique à l'APPI est la rareté de ce syndrome, et l'hétérogénéité des profils des patients. Le SCED répond à cet enjeu, puisqu'il nécessite un faible nombre de participants, et permet de réaliser des thérapies personnalisées. Un second enjeu de l'APPI est l'aspect neuro-évolutif des troubles, susceptible d'influencer les performances du patient au cours du suivi. Le SCED y répond également, car il inclut des mesures fréquentes, permettant de documenter régulièrement les performances du patient. Enfin, ce design présente le double avantage de bénéficier d'un haut niveau de preuve, et de pouvoir être utilisé par des orthophonistes dans leur pratique quotidienne. Il contribue ainsi à une pratique fondée sur les preuves, c'est-à-dire des prises des décisions de soin intégrant les meilleures données disponibles dans la littérature, l'expertise clinique et les besoins ainsi que les préférences des patients (Sackett et al., 1996).

Néanmoins, cette méthodologie présente aussi plusieurs inconvénients. D'abord, il est difficile de créer une mesure principale pertinente pour évaluer le comportement cible. En effet, cette mesure

doit être fiable, précise, fondée sur des comportements observables et reproductibles, tout en limitant un effet test-retest (Krasny-Pacini & Evans, 2018). L'effet test-retest se traduit par une amélioration des résultats au test due à l'administration répétée de celui-ci (Scharfen et al., 2018). Ensuite, les SCED nécessitent de nombreuses mesures répétées. Or, il n'est pas toujours facile de collecter suffisamment de mesures pour réaliser un SCED de qualité (Lobo et al., 2017). Aussi, tout comme les ECR, les SCED peuvent être difficiles à mettre en place en pratique clinique en raison de leur rigueur méthodologique, de la régularité et de la fréquence du suivi qu'ils impliquent, et du temps de préparation nécessaire pour l'orthophoniste. Enfin, il est souvent reproché aux SCED leur taille réduite de population, limitant les possibilités de généralisation à d'autres patients. Pour que leurs résultats soient généralisables, il faut en effet que les études en SCED soient répliquées à plusieurs reprises (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Toutefois, ce reproche s'applique également aux ECR, où les effets de groupe peuvent masquer l'hétérogénéité des cas, rendant la généralisation à des profils de patients spécifiques tout aussi compliquée (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Ainsi, si les SCED présentent certains inconvénients, ceux-ci semblent comparables à ceux d'autres méthodologies. Les nombreux atouts méthodologiques des SCED en feraient donc un design particulièrement adapté pour l'APPI. En outre, le design SCED occupe une place croissante dans la littérature des APP. En effet, bien qu'ils ne représentent que 21 % des études recensées dans la revue de Wauters et al. (2023) pour les 3 variantes d'APP, les SCED constituent 44 % des études présentant un niveau de preuve satisfaisant. Cependant, il convient de noter que, dans cette même revue, seules 15 % des études incluant des patients avec APPI sont des SCED. Cela souligne la nécessité de développer davantage d'études en SCED pour les patients avec APPI.

Buts et hypothèses

Actuellement, il n'existe pas encore de recommandations consensuelles sur la prise en soin de l'APPI. Ce domaine de recherche fait néanmoins l'objet d'un intérêt croissant, comme en témoigne l'augmentation des études de haut niveau de preuve publiées ces dernières années (Wauters et al., 2023). Parmi ces travaux, les études en SCED occupent une place importante : ce design, particulièrement adapté aux spécificités des APP, permet de documenter finement les effets des interventions à l'échelle individuelle. Cependant, le nombre d'études en SCED reste encore limité, en particulier dans la littérature portant spécifiquement sur la variante logopénique d'APP. Dans ce contexte, l'objectif de ce mémoire est d'élaborer un protocole thérapeutique spécifique à l'APPI, sous forme de SCED, en s'appuyant sur les données probantes de la littérature. Ce travail se concentrera sur l'élaboration du protocole et amorcera une réflexion sur son applicabilité en pratique clinique. Cela ouvrira la voie à l'application concrète du protocole, avec pour prochaines étapes la création de supports facilitant son utilisation clés en main, sa mise en œuvre auprès d'un patient et l'évaluation de ses effets.

Méthode

Notre travail a suivi une méthodologie précise, illustrée ci-dessous (cf. Figure 1). Elle se décline en trois étapes successives : l'analyse de la littérature sur la prise en soin orthophonique de l'APPI, accompagnée de l'intégration de données cliniques issues du terrain (récoltées au CMRR de Lille) ; la sélection des ingrédients actifs nécessaires à l'élaboration du protocole (i.e., population cible, cible

thérapeutique, procédure d'intervention, dosage thérapeutique et modalités de la thérapie) ; et enfin l'élaboration du protocole thérapeutique sous forme de SCED.

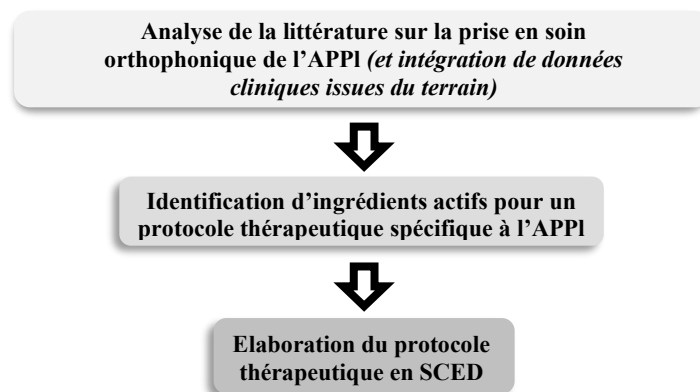


Figure 1. Illustration de la méthodologie d'élaboration du protocole thérapeutique spécifique à l'APPI.

1. Analyse de la littérature sur la prise en soin orthophonique de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

Nous avons tout d'abord réalisé une analyse de la littérature existante sur la prise en soin orthophonique de l'APPI. La première étape a consisté à interroger la base de données en sciences biomédicales PubMed à l'aide de l'équation de recherche suivante : (« therapy » or « intervention » or « treatment ») and ((« primary progressive aphasia » and « logopenic ») or (« lv-PPA »)). Nous avons retenu les études interventionnelles publiées à partir de 2004. La date de 2004 a été choisie car elle correspond à la caractérisation de la variante logopénique par Gorno-Tempini et al. (2004). Les études impliquant une stimulation cérébrale ont été exclues, cette pratique n'étant pas encore répandue en pratique clinique courante. A l'issue de cette première analyse, nous avons répertorié vingt études s'intéressant à l'anomie, et cinq études explorant d'autres cibles thérapeutiques diverses (une sur l'introduction d'un dispositif d'aide à la communication, deux ciblant la communication fonctionnelle et deux ciblant l'amélioration du discours). Nous avons donc choisi de nous concentrer sur la prise en soin de l'anomie, les autres cibles étant trop peu documentées pour être exploitées. Parallèlement, nous avons également sondé la littérature grise française, notamment constituée de mémoires et de thèses, à la recherche d'applications françaises de protocoles de recherche pour l'APPI. Le répertoire des bibliothèques SUDOC a été interrogé avec la même équation de recherche. Les études retenues dans la littérature générale et dans la littérature grise ont été répertoriées dans un tableau, afin d'analyser les ingrédients actifs utilisés. Afin d'enrichir notre réflexion sur le choix de la cible thérapeutique, nous avons également mobilisé des données cliniques issues du terrain. En amont de ce mémoire, nous avons en effet mené, dans le cadre d'un stage recherche, une étude sur les symptômes initiaux rapportés chez quatorze patients avec APPI suivis au CMRR de Lille. Les symptômes les plus fréquemment rapportés par ces patients ont orienté le choix d'une cible thérapeutique pour notre protocole.

2. Identification des ingrédients actifs de la thérapie

Nous avons ensuite analysé les ingrédients actifs utilisés dans les études recensées, en distinguant ceux ayant montré des effets bénéfiques et ceux restant sujets à discussion. A partir de cette analyse, nous avons choisi de manière argumentée les ingrédients actifs à intégrer dans notre protocole thérapeutique.

3. Elaboration du protocole en Single-Case Experimental

Design

Une fois les ingrédients actifs sélectionnés, nous avons élaboré le cadre thérapeutique de notre protocole, guidé par une méthodologie SCED. Nous avons pris comme modèle les SCED existants dans la littérature, et nous avons suivi les étapes recommandées par Krasny-Pacini & Evans (2018). Nous avons d'abord défini la mesure principale. Puis nous avons défini les mesures secondaires, c'est-à-dire les mesures contrôles (évaluant des comportements non-entraînés et non-impactés par l'intervention), de généralisation (évaluant l'effet de l'intervention sur des items ou tâches non-entraînés) et de standardisation (évaluant l'effet de l'intervention sur un outil d'évaluation plus général). Nous avons ensuite choisi le type de modèle expérimental. Puis, nous avons planifié les différentes phases du design et les différents temps de mesure. Enfin, nous avons contrôlé la qualité de notre SCED grâce à l'échelle Risk of Bias in N-of-1 Trials (RoBinT), conçue par Tate et al. (2013).

Résultats

1. Synthèse des données de la littérature sur la rééducation de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

Une synthèse de la littérature portant sur la rééducation de l'anomie dans l'APPI a été réalisée. Elle se présente sous la forme de deux tableaux : l'un consacré aux méthodologies employées, l'autre aux résultats et aux discussions de chaque étude (cf. Annexes 1 et 2). Les caractéristiques principales de ces études figurent dans le tableau 1 ci-dessous. Ainsi, nous avons recensé 20 études et 1 mémoire d'orthophonie, publiés entre 2009 et 2022. Ces recherches ont majoritairement été menées aux États-Unis dans des structures cliniques à visée de recherche. Seul un mémoire d'orthophonie a été réalisé en France, chez un patient suivi en libéral. Le design d'étude le plus utilisé est le design pré-post (67 %), suivi par le SCED (28 %) et enfin l'EC (5 %). Les durées d'intervention sont très variables (de 2 à 96 semaines). Trois procédures d'intervention ont été principalement relevées : phonologique et/ou orthographique, sémantique et mixte. Le mémoire d'orthophonie s'est quant à lui intéressé à un entraînement des fonctions exécutives. Seules quatre études (trois SCED et un design pré-post) ont ciblé uniquement des patients avec APPI (soit cinq patients au total), confirmant l'observation émise plus haut que peu d'études ont proposé des interventions ciblées pour cette variante. Au total, les patients avec APPI inclus dans l'ensemble des études sont au nombre de 72, avec un âge moyen de 65;11 ans.

Tableau 1. Caractéristiques des vingt-et-unes études répertoriées dans la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'APPI.

Caractéristiques des études	
Nombre total d'études	21
Méthodologies de recherche	Etudes pré-post (14) ; Etudes SCED (6) ; EC (1)
Pays de réalisation de l'étude	Etats-Unis (14) ; Australie (3) ; Australie et Allemagne (2) ; Canada (1) ; France (1)
Années de publication	2009-2022
Contexte de réalisation	Structures cliniques avec une dimension recherche (20) ; Cabinet libéral (1)
Modalités de réalisation	Présentiel (18) ; Téléthérapie (3)
Entraînement à domicile et pratique continue	Entraînement à domicile (8) ; Pratique continue (6) ; Ni entraînement à domicile ni pratique continue (7)
Séance administrée par	Orthophoniste uniquement (13) ; Orthophoniste et en autonomie (6) ; Orthophoniste et aidant (2)
Durée de la thérapie	<i>Durée minimale</i> : 5 séances de 10 minutes par semaine pendant 2 semaines <i>Durée maximale</i> : 3 séances d'une durée non-indiquée par semaine pendant 96 semaines (288 séances)
Procédure d'intervention	<i>Orthographique et/ou Phonologique</i> : 7 études [32 patients] ; <i>Sémantique</i> : 3 études [6 patients] ; <i>Mixte</i> : 10 études [33 patients] ; <i>Entraînement exécutif + langagier</i> : 1 étude [1 patient]
Profil des patients inclus dans chaque étude	Uniquement APPI (4) ; APPI et autres variantes d'APP (14) ; APPI et aphasie vasculaire (1) ; APPI et Mild Cognitive Impairment (MCI) (1) ; APPI, autres variantes d'APP et MA (1)
Population totale	175 patients : 72 APPI, 61 APPs, 35 APPnf/a, 1 APP mixte, 4 MA, 1 MCI et 1 aphasie vasculaire
Profil des 72 patients avec APPI inclus dans ces études	
Age moyen	65;11 ans
Temps moyen entre le diagnostic et le recrutement des participants	1;8 ans
Degré de sévérité des troubles cognitifs	MMSE normal (1) ; Atteinte légère (6) ; Atteinte légère et moyenne (1) ; Atteinte moyenne (2) ; Atteinte sévère (0) ; NA (11)
Degré de sévérité des troubles langagiers (WAB)	Aphasie légère (5) ; Aphasie modérée (2) ; NA (14)
Niveau d'éducation *	15;2 ans

Note. Le nombre d'études concernées par une caractéristique est indiqué entre parenthèses. Les âges sont indiqués au format années;mois (ex. : 15;2 = 15 ans et 2 mois). * baccalauréat = 12 ans d'éducation, bachelor = 16 ans d'éducation, master = 18 ans d'éducation

Par ailleurs, nous avons relevé un manque de clarté terminologique pour qualifier la sévérité de l'APP des patients inclus. En effet, dans de nombreuses études (comme celle de Pagnoni et al., 2021), les auteurs évoquent souvent des « stades légers, modérés ou sévères » pour qualifier la sévérité des troubles. Pourtant, ces termes peuvent recouvrir différentes significations. Ils peuvent d'abord désigner les stades d'évolution de la maladie, c'est-à-dire référer à l'ancienneté des symptômes. Ils peuvent aussi décrire le niveau cognitif global. Dans ce cas, une mesure fréquemment utilisée est le Mini Mental State Examination (MMSE), un test de dépistage des troubles cognitifs (Ward et al., 2002). Les scores obtenus au MMSE par les patients avec APP restent néanmoins à interpréter prudemment, car les troubles langagiers peuvent impacter la passation et abaisser leurs performances (Henry et al., 2019). Enfin, ces termes peuvent désigner uniquement la sévérité de l'atteinte langagière. Dans les études recensées, la mesure la plus utilisée pour décrire la sévérité des troubles langagiers était la Western Aphasia Battery ou WAB (Turkstra, 2011). Cette batterie, développée pour l'aphasie vasculaire, permet de calculer un score global d'aphasie et de déterminer trois stades (léger, modéré et sévère). Des outils plus spécifiques aux APP existent, tels que la Progressive Aphasia Severity Scale (PASS ; Sapolsky et al., 2014). Néanmoins, cette échelle d'évaluation permet uniquement de qualifier le degré d'atteinte pour chaque composante du langage (sans score global), et n'a été utilisée dans aucune de nos études. Ainsi, en nous appuyant sur les données rapportées dans le tableau 1 (temps moyen entre le diagnostic et le recrutement des participants, scores au MMSE et

à la WAB), il apparaît que les patients inclus dans les études analysées se situaient dans les premiers stades d'évolution de la maladie et présentaient majoritairement une atteinte légère à modérée, tant sur le plan cognitif que langagier.

2. Choix des ingrédients actifs pour notre protocole

La synthèse de la littérature réalisée nous a permis d'identifier des ingrédients actifs faisant consensus, et d'autres restant discutés. Les ingrédients faisant consensus sont les suivants : sélectionner des items fonctionnels, proposer un entraînement intensif et évaluer la généralisation de la dénomination à des items non-entraînés. Les études suggèrent également que la thérapie est tout aussi bénéfique en présentiel qu'en téléthérapie, et qu'elle l'est également lorsqu'elle est administrée par l'aidant (formé en amont, avec parfois des séances de contrôle en présence de l'orthophoniste) plutôt que seulement par l'orthophoniste, bien que ces résultats nécessitent d'être répliqués. Les ingrédients étant discutés sont les suivants : le choix du dosage de la thérapie, le choix de la procédure d'intervention, l'entraînement d'items mal produits ou bien produits, et les facteurs favorisant le maintien et la généralisation des compétences. Cette analyse a servi de guide dans le choix des ingrédients actifs à intégrer dans notre protocole.

2.1. Choix de la population ciblée

Le protocole élaboré s'adresse à une population cible. Cette population correspond à des patients ayant reçu un diagnostic d'APPI, avec une atteinte cognitive légère à modérée. Selon la classification de Folstein et al. (1975), cela correspond aux patients ayant un score MMSE supérieur à dix sur trente. Ce protocole n'a pas été conçu pour les patients avec une atteinte cognitive sévère, aucune étude les concernant n'ayant été recensée dans notre synthèse de la littérature (cf. Annexe 1). Nous avons retenu le MMSE comme critère car il s'agit de la mesure la plus couramment utilisée pour qualifier la sévérité de l'APP dans les études recensées. Néanmoins, nous resterons attentifs au fait que le score MMSE des patients APPI peut être abaissé en raison des troubles langagiers. Ce protocole s'adresse également à des patients ayant comme objectif thérapeutique prioritaire la cible thérapeutique choisie (l'anomie).

2.2. Choix d'une cible thérapeutique

Dans la littérature sur la prise en soin de l'APPI, trois cibles principales sont décrites : l'anomie, l'orthographe et la production de discours. L'orthographe et la production de discours étant trop peu documentées dans la littérature pour être exploitées, nous avons choisi de prendre comme cible thérapeutique principale l'anomie. Ce choix se justifie également par le fait que l'anomie serait la plainte la plus fréquente chez les patients avec une APP (Volkmer & Beeke, 2015), et apparaît d'ailleurs comme le symptôme initial le plus rapporté chez les quatorze patients avec APPI suivis au CMRR de Lille (cf. Annexe 4). Cependant, les études sur la thérapie de l'anomie soulignent une faible généralisation des acquis ainsi qu'un faible impact fonctionnel. Certains auteurs ont ainsi étudié la généralisation de la récupération de mots isolés à des contextes conversationnels. Les résultats observés sont hétérogènes : certains étant positifs (Beales et al., 2016; Beeson et al., 2011; Henry et al., 2013; Lavoie et al., 2020), d'autres négatifs (Croot et al., 2015; Kim, 2017; Meyer et al., 2016, 2018, 2019). Ces résultats sont à nuancer de par la nature variable des productions discursives (Croot et al., 2015). En effet, en fonction du contexte (discours initié par le patient ou par son interlocuteur)

et du type de tâche demandée (description de scène, conversation spontanée), les performances des sujets peuvent considérablement varier.

Nous avons donc arrêté notre choix sur la réduction de l'anomie en contexte isolé comme cible thérapeutique principale, et la réduction de l'anomie en contexte conversationnel comme cible secondaire. Nous n'avons pas retenu l'orthographe, les mécanismes expliquant les déficits en langage écrit chez les patients atteints d'APPI ne faisant pas encore consensus dans la littérature.

2.3. Choix d'une procédure d'intervention

Comme évoqué précédemment, il n'existe pas de consensus sur la procédure d'intervention à privilégier dans la réduction de l'anomie pour l'APPI. En effet, peu d'études ont comparé les bénéfices de différentes procédures pour une même variante. Souvent, la procédure sélectionnée correspond aux déficits du patient : on propose une procédure phonologique (i.e., comprenant des aides phonologiques comme « *le mot commence par [f]* ») et/ou orthographique (i.e., comprenant des appariements de mots écrit/image ou l'écriture de mots) pour les patients avec APPI car leurs troubles sont essentiellement d'origine phonologique. Pourtant, il a également été démontré que proposer une procédure sémantique (i.e., visant à renforcer l'association entre les caractéristiques structurales, perceptuelles et fonctionnelles d'un item) chez un patient avec des troubles phonologiques pouvait être bénéfique, car cela permet de renforcer ses capacités préservées, et ainsi de mieux compenser ses troubles (Beeson et al., 2011; Lavoie et al., 2020). Ainsi, pour l'APPI, les interventions phonologique et sémantique ont toutes deux montré des bénéfices (Pagnoni et al., 2021). La thérapie mixte, associant un entraînement phonologique, orthographique et sémantique, a elle aussi permis d'obtenir des résultats favorables (Pagnoni et al., 2021).

Afin de déterminer quel type d'intervention est le plus pertinent, nous avons regardé le maintien des acquis à long terme, ainsi que la généralisation des compétences. Nous avons ainsi créé un tableau répertoriant les résultats de notre synthèse de la littérature concernant ces paramètres (cf. Tableau 2). L'interprétation des résultats a été complexe en raison du nombre inégal d'études dans chaque catégorie. Toutefois, nous avons recensé un nombre plus important d'études rapportant un maintien et une généralisation des gains thérapeutiques pour l'intervention mixte que pour les autres types d'intervention. Nous avons ainsi sélectionné une intervention mixte pour notre protocole.

Tableau 2. Maintien et généralisation des gains dans la littérature générale de la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique.

<i>Caractéristiques</i>	<i>Interventions phonologiques</i>	<i>Interventions sémantiques</i>	<i>Interventions mixtes</i>
<i>Maintien</i>	1/2 (50 %)	2/2 (100 %)	7/8 (88 %)
<i>Généralisation aux items non-entraînés (LO)</i>	5/6 (83 %)	2/3 (67 %)	5/9 (56 %)
<i>Généralisation à d'autres tâches</i>	3/6 (50 %)	2/3 (67 %)	5/8 (63 %)

Note. Le tableau indique, pour chaque type d'intervention, le nombre d'études ayant observé la caractéristique étudiée sur le nombre total d'études ayant mesuré cette caractéristique, ainsi que le pourcentage correspondant.

L'intervention mixte repose sur deux approches principales. La première, la hiérarchie d'indices, consiste à proposer des techniques d'auto-indiçage selon un ordre précis : d'abord

sémantiques et autobiographiques, puis orthographiques et phonémiques (Henry et al., 2013). Les sept étapes de cette méthode sont détaillées dans le tableau 3. La seconde approche est la Repetition and/or Reading In the Presence of a Picture (RRIPP). Cette méthode repose sur la présentation simultanée d'une image, du mot écrit correspondant, et du mot dit à l'oral. Les participants sont alors invités à lire et/ou répéter le mot à partir du modèle écrit ou entendu (Croot et al., 2015). Parmi les sept études recensées utilisant la thérapie mixte, cinq ont utilisé la hiérarchie d'indices, et deux la RRIPP. Les études utilisant la hiérarchie d'indices ont montré un meilleur maintien et une meilleure généralisation des gains que celles utilisant la RRIPP. Un autre avantage de la hiérarchie d'indices est qu'elle est basée sur l'apprentissage de stratégies. De fait, l'application des stratégies enseignées dans divers contextes faciliterait la généralisation des compétences (Henry et al., 2013). Enfin, un dernier atout de la hiérarchie d'indices est qu'elle permet d'exploiter la mémoire épisodique en proposant des indices autobiographiques (Jokel et al., 2006). Néanmoins, ce dernier atout est à nuancer, car le bénéfice de l'indiciage autobiographique dans l'APPI pourrait être limité en raison de l'atteinte précoce de la mémoire épisodique dans cette variante (de la Sablonnière et al., 2021). Nous avons ainsi retenu la hiérarchie d'indices pour notre protocole.

Tableau 3. Hiérarchie d'indices (adapté et issu de Henry et al., 2013).

Hiérarchie d'indices	
<i>Présenter l'image à dénommer</i>	
1. Auto-indiciage sémantique	« Parlez-moi de cette image » - Si besoin, incitations supplémentaires comme « <i>A quoi ça ressemble ? Où peut-on le trouver ? A quoi ça sert ?</i> » - Si les représentations sémantiques sont dégradées, description de l'expérience personnelle avec l'item, par exemple « <i>Quand est-ce que vous l'avez utilisé pour la dernière fois ? Quels souvenirs avez-vous à propos de ça ?</i> »
2. Auto-indiciage orthographique	« Pouvez-vous écrire le mot ? » - Si difficile, « <i>Pouvez-vous écrire la première lettre ou une partie du mot ?</i> » - Si difficile, donner le premier graphème et indiquer « <i>Est-ce que cela vous aide à dire le mot ? Essayez.</i> »
3. Auto-indiciage phonémique	Pointer le premier graphème (écrit par le patient ou le clinicien), « <i>Pensez au son que cette lettre fait. Maintenant essayez de dire le mot.</i> »
4. Lecture à voix haute du mot	Si difficile de produire le mot à l'oral ou de l'écrire, le mot écrit est proposé. - Demander au patient de lire le mot - Demander au patient de copier le mot écrit 3 fois
5. Répétition du mot	Si nécessaire, le modèle du mot oral est fourni pour la répétition.
6. Jugement de plausibilité sémantique	Poser 5 questions fermées (en oui/non) concernant les caractéristiques sémantiques de l'item. Par exemple : « <i>Est-ce que c'est quelque chose qu'on trouve dans la cuisine ?</i> »
7. Rappel	Demander de rappeler 2 caractéristiques sémantiques, et le mot oral et écrit.

2.4. Choix des items

Il existe de nombreux critères à prendre en compte dans la sélection des items à travailler. D'abord, plusieurs auteurs ont mis en évidence les bénéfices de travailler à partir d'items personnalisés, sélectionnés avec le patient en fonction de ses besoins et intérêts (Green Heredia et al., 2009; Jokel et al., 2006; Snowden et al., 1999; Snowden & Neary, 2002). Cela accroît la motivation du patient à s'impliquer dans la thérapie et facilite le maintien et la généralisation des résultats (Jokel, 2022; Jokel et al., 2006). Différentes méthodologies de sélection d'items personnalisés existent.

Certains auteurs proposent une liste de mots au patient, et lui demandent d'indiquer leur degré d'utilité sur une échelle de un à cinq (Lavoie et al., 2020). D'autres auteurs placent le patient en situation (ex. tâche de description de scènes proches de sa vie quotidienne), afin d'identifier des mots difficiles à produire (Kim, 2017).

Il est également pertinent de travailler à partir d'items bien produits par le patient, afin de viser leur maintien (Jokel et al., 2006; Meyer et al., 2015; Newhart et al., 2009). Cependant, Henry et al. (2019) soulignent que s'entraîner à dénommer des items bien produits susciterait une motivation moindre que les items mal produits, en raison de la plus faible difficulté de la tâche. Ainsi, selon ces auteurs, l'intégration d'items bien produits pourrait être privilégiée aux stades les plus avancés de la maladie, lorsque le maintien des compétences devient un objectif prioritaire.

Il convient aussi de réfléchir aux classes grammaticales des items sélectionnés. La plupart des études ont ciblé l'entraînement des noms. Cependant, certains auteurs ont également inclus d'autres classes grammaticales, comme les verbes ou les adjectifs, avec succès (Beales et al., 2016). Cela permettrait au patient d'exprimer des intentions communicatives plus diversifiées dans son discours et sa communication quotidienne (Beales et al., 2021). Il est également conseillé de travailler par catégories sémantiques afin de faciliter le réapprentissage et le maintien (Graham et al., 1999). Enfin, concernant les choix iconographiques, plusieurs auteurs ont mis en évidence les bénéfices d'utiliser des photos personnelles du patient, plutôt que des photos génériques provenant de banques d'images (Flurie et al., 2020; Lavoie et al., 2020). Cela favoriserait la généralisation de la récupération lexicale à la vie quotidienne.

Ainsi, nous avons choisi de sélectionner des items personnalisés pour le patient. Nous proposons d'utiliser à la fois la méthode de sélection des items en conversation de Kim (2017), puis celle mesurant le degré d'utilité de Lavoie et al. (2020). La sélection s'effectuera donc de la manière suivante. D'abord, le patient identifiera quatre thématiques sur lesquelles il a l'habitude d'échanger au quotidien et pour lesquelles il porte un intérêt. L'orthophoniste mènera un échange d'environ cinq minutes avec le patient sur chacun des thèmes sélectionnés, en repérant les mots dont la production semble difficile. À ces items identifiés en conversation, il ajoutera d'autres items que le patient pourrait être amené à utiliser pour évoquer le thème abordé. Il constituera ainsi, pour chaque thème, un corpus de sélection d'au moins seize items. Les items retenus pour la thérapie seront sélectionnés à partir de ces corpus de sélection. Le patient sera amené à dénommer l'ensemble des corpus de sélection à trois reprises, afin de respecter les recommandations de trois à cinq mesures par phase pour un SCED robuste (Tate et al., 2013). Seront sélectionnés les items mal produits à deux reprises ou plus, et qui seront jugés utiles par le patient. Un item sera considéré comme mal produit lorsque le patient produira une non-réponse, une réponse ne permettant pas d'identifier l'item cible, ou une réponse avec un délai supérieur à dix secondes. Ce seuil de dix secondes a été retenu car il correspond au délai au-delà duquel les réponses ne sont plus acceptées dans l'épreuve de dénomination du GREMOTs (Bézy et al., 2016). Si le patient produit une erreur, mais s'auto-corrige rapidement, sa réponse sera acceptée. S'il fournit une réponse différente de celle attendue, mais qui permet d'identifier l'item cible, elle sera également validée. Cette réponse peut prendre la forme d'une circonlocution définitoire efficace (ex. « *ce qui sert à arroser les plantes* » pour l'item « *arrosoir* »), ou encore d'un synonyme. Cette flexibilité dans l'acceptation des réponses nous a été inspirée par Montagut et al. (2024) qui avaient relevé un grand nombre de synonymes produits par les patients

avec APPI. Elle sera aussi appliquée durant la thérapie. Nous utiliserons uniquement des items mal produits, et pas d'items bien produits afin de maximiser l'amélioration de l'accès lexical, qui est encore possible à des niveaux de sévérité légers à modérés de l'atteinte cognitive. Pour juger de l'utilité des items pour le patient, nous utiliserons la méthodologie proposée par Lavoie et al. (2020). Le patient attribuera une note de un (pas utile) à cinq (très utile) à chaque item, et seuls ceux ayant une note supérieure ou égale à trois seront conservés. Cette procédure de jugement de l'utilité sera effectuée une seule fois.

À l'issue de la sélection, quatre corpus auront été élaborés, un pour chaque thème. Ils comprendront chacun seize items. Les trois premiers thèmes (A, B et C) seront travaillés, tandis que le quatrième thème, le thème D, ne sera pas travaillé. Des exemples d'items pour les thèmes des paris hippiques, du jardinage, des souvenirs de voyage en Italie, et des courses alimentaires sont disponibles en annexes (cf. Annexe 5). Comme les items choisis seront personnalisés, les corpus ne pourront pas être appariés entre eux selon des critères psycholinguistiques (ex. fréquence, longueur). Les images seront si possible issues de photos personnelles du patient. À défaut, elles proviendront de banques d'images libres de droit (cf. exemples plus bas). Chaque thème sera travaillé séparément, permettant ainsi de regrouper certains items par catégories sémantiques.

2.5. Choix du dosage de la thérapie

Il n'existe pas de recommandation consensuelle sur le dosage de la thérapie dans le domaine des APP (Henry et al., 2019). La question de la fréquence des séances est débattue. Tandis que certains auteurs recommandent une pratique courte et intensive (deux heures par jour, six jours sur sept pendant deux semaines ; Beeson et al., 2011), d'autres avancent qu'une séance par semaine pendant quatre à cinq semaines suffirait pour obtenir des effets (Henry et al., 2019). Selon les données françaises provenant du Protocole National de Diagnostic et de Soins des APP, une fréquence de deux séances d'orthophonie par semaine est préconisée (Centre de Référence Démences Rares ou Précoces, 2021). Cette même fréquence a été adoptée par la seule étude francophone et menée en pratique libérale de notre synthèse (Grange, 2022).

La durée de la thérapie est également variable. Dans les études recensées (cf. Annexe 1), cette durée va de deux semaines à un an. Notons toutefois que la majorité de ces études ont été menées à l'étranger, dans des structures cliniques aux pratiques différentes de la pratique libérale française. En effet, tandis qu'en France les patients peuvent bénéficier d'un suivi prolongé, dans de nombreux autres pays il existe des limitations concernant le nombre de séances réalisables pour un patient. C'est pourquoi différents formats de thérapie existent. Ainsi, nous avons recensé six études proposant une période de thérapie relativement courte, suivie par une période de pratique continue à domicile, où le patient continue à s'exercer en autonomie (Meyer et al., 2015). D'autres études mettent en place des séances de rappel pour maintenir les bénéfices à long terme. Dans notre synthèse, Henry et al. (2019) ont comparé un groupe avec rappel et un groupe sans, et n'ont pas observé de différence significative. Ce résultat devrait néanmoins être répliqué sur un plus large échantillon pour en confirmer la validité. Bien que centrée sur l'APPs et non incluse dans notre synthèse, l'étude de Savage et al. (2015) a quant à elle montré l'intérêt de séances de rappel, dont la fréquence individualisée pour chaque patient a permis de maintenir des performances supérieures ou égales à 80 %. Enfin, de nombreuses études recensées ont inclus un entraînement à domicile en parallèle de la thérapie. Cet entraînement était d'ailleurs systématiquement présent dans les études utilisant la hiérarchie d'indices.

Pour notre protocole, nous avons prévu de réaliser deux séances par semaine pendant un nombre de semaines compris entre trois et neuf semaines, en fonction des performances du patient. Les critères définissant le nombre de semaines de thérapie seront détaillés plus bas. Le patient sera également amené à s'entraîner à domicile, cela étant proposé systématiquement dans les études utilisant la hiérarchie d'indices. L'entraînement aura lieu une fois entre chaque séance, avec la procédure Copy And Recall Treatment (CART ; Henry et al., 2013). Dans cette procédure, le patient doit copier et répéter le mot cible, puis le rappeler à l'oral et à l'écrit de mémoire. Afin de limiter l'effet de récence (i.e. fait que les éléments les plus récents soient plus facilement accessibles en mémoire à court terme), nous avons choisi d'intercaler une tâche intermédiaire avant le rappel. Nous proposons une tâche de décompte oral (ex. compter à rebours, compter par intervalles de 2). Une illustration de la procédure CART est à retrouver en annexes (cf. Annexe 6). Des séances de rappel de la thérapie seront également proposées au patient si on observe une absence de maintien des performances, comme dans Savage et al. (2015). Comme proposé par ces auteurs, ces séances seront proposées si, lors de l'évaluation à distance de la thérapie (après un mois), on observe des performances inférieures à 80 % par rapport au post-test à la mesure de dénomination orale des items travaillés. Dans le cas contraire, on programmera une nouvelle évaluation à distance, trois fois plus éloignée (trois mois plus tard), afin de contrôler de nouveau le maintien des gains thérapeutiques.

2.6. Choix des modalités de la thérapie

La thérapie orthophonique peut être administrée en présentiel ou en distanciel. Plusieurs études ont mis en évidence des effets similaires de ces deux modalités (Dial et al., 2019; Henry et al., 2013; Meyer et al., 2016). Le protocole que nous avons élaboré sera donc réalisable dans les deux modalités. Une autre modalité à définir est si la thérapie est administrée par l'orthophoniste ou par l'aidant. En effet, certaines études ont formé les aidants à administrer la thérapie à leur proche (en leur faisant une démonstration pendant quelques séances), avec des bénéfices comparables à ceux obtenus lorsque l'intervention est assurée par l'orthophoniste (Beales et al., 2021; Grasso et al., 2019). Ce choix n'a toutefois pas été retenu ici, car les patients atteints d'APP étant souvent relativement jeunes, leurs proches sont parfois encore en activité professionnelle, ce qui limite leur disponibilité. Une fois les ingrédients actifs déterminés, l'étape suivante consiste à élaborer le cadre thérapeutique du protocole, sous la forme d'un SCED.

3. Elaboration du protocole sous forme de Single-Case

Experimental Design

3.1. Synthèse des Single-Case Experimental Design existants pour l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

Dans notre synthèse de la littérature, nous avons relevé quatorze designs pré-post, six SCED et un EC. Le terme SCED n'apparaissant pas toujours dans les articles, bien que cela soit recommandé pour un SCED de qualité selon Tate et al. (2016), nous avons considéré que les études avec des mesures répétées avant, pendant et après la thérapie correspondaient aux critères d'un SCED. La grande majorité des SCED étudiés suivaient le modèle de lignes de base multiples (LDBM) entre comportements (détaillé plus bas), et utilisaient la mesure de dénomination des items entraînés

comme mesure principale. Nous avons donc adopté ces critères consensuels dans notre étude. En revanche, la planification des différentes phases de la thérapie variait considérablement d'une étude à l'autre. En l'absence de consensus, nous avons fait des choix en adéquation avec les réalités de la pratique clinique orthophonique en France. Un autre outil ayant guidé nos choix est le guide pour l'élaboration d'une étude en SCED : The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions ou SCRIBE (Tate et al., 2016).

3.2. Choix de la mesure principale

La mesure principale, ou mesure répétée, correspond au comportement cible que l'on souhaite évaluer (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Dans notre protocole, nous avons retenu la production lexicale orale, évaluée au moyen d'une tâche de dénomination, car il s'agit de la mesure la plus couramment utilisée pour évaluer ce type de comportement. Plus précisément, nous analyserons le pourcentage d'items bien produits, selon les critères définis précédemment. Chaque mesure répétée consistera en la dénomination chronométrée des mêmes quatre listes de mots. La mesure répétée sera effectuée une séance sur deux, de manière à recueillir le plus de données possibles tout en préservant un temps suffisant dédié à l'intervention orthophonique. De plus, elle sera réalisée en début de séance pour limiter un éventuel effet de récence pour les items travaillés au cours de celle-ci. La mesure principale doit respecter différents critères (Krasny-Pacini & Evans, 2018). D'abord, il est important de mesurer sa validité interne, c'est-à-dire de s'assurer qu'elle mesure ce qu'elle doit mesurer (Rondal, 1997). Ici, il s'agirait d'évaluer la pertinence des items choisis. Cependant, cela ne sera pas réalisable, car les items seront sélectionnés par le patient. Ensuite, il est important de limiter un éventuel effet test-retest. Dans le cas d'une tâche de dénomination, cet effet pourrait résulter d'une familiarisation progressive du patient avec les items, due à leur exposition répétée. Pour réduire ce biais, nous avons choisi d'administrer les items dans un ordre aléatoire, afin d'introduire de la variabilité dans la tâche.

3.3. Choix des mesures secondaires

Les mesures secondaires comprennent les mesures de généralisation, les mesures contrôles et les mesures de standardisation.

3.3.1. Mesures de généralisation

Les mesures de généralisation visent à évaluer si le patient transfère les compétences acquises à des situations non-entraînées, dans une perspective aussi fonctionnelle que possible (Krasny-Pacini & Evans, 2018). La première mesure de notre protocole évalue la capacité à dénommer oralement des items non-travaillés en séance, grâce à la dénomination des items du thème D, exposés mais non-entraînés. Elle permet également de mesurer un éventuel effet test-retest. En comparant les performances pour les items exposés et entraînés (items des listes A, B et C), exposés mais non-entraînés (items de la liste D), et non-exposés, non-entraînés (items de l'épreuve de dénomination du test standardisé), on pourra alors distinguer les effets de la thérapie de ceux liés à la simple exposition.

Notre seconde mesure de généralisation est la généralisation de la production lexicale orale à la conversation. Pour mesurer ce comportement, une première possibilité aurait été de mesurer l'informativité du discours avec l'analyse des Correct Information Unit (CIU ; Beales et al., 2016, 2021; Beeson et al., 2011; Kim, 2017). Cependant, la moitié des études ayant utilisé cette mesure dans un contexte comparable au nôtre n'a pas mis en évidence d'amélioration. Nous ne l'avons donc

pas retenue. Nous avons privilégié une autre mesure, utilisée avec succès par Lavoie et al. (2020) : la mesure du pourcentage d'anomie en situation. Une illustration de son calcul figure ci-dessous (cf. figure 2). Cette mesure sera administrée en pré-test, en post-test et à distance. Le calcul sera fait à partir de conversations enregistrées, d'une durée de cinq minutes chacune, sur les quatre thèmes sélectionnés. Si possible, pour chaque temps de mesure, la série de quatre conversations sera réalisée avec un interlocuteur différent. Au-delà de limiter l'effet d'une potentielle familiarisation avec l'interlocuteur, cela offrira au patient l'opportunité de s'entraîner dans des situations variées, proches des situations réelles de communication. De plus, si les conversations en post-test avaient été menées avec l'orthophoniste, celui-ci aurait pu, consciemment ou non, indiquer le patient afin qu'il produise les items travaillés. L'intervention d'interlocuteurs extérieurs permettra de limiter ce biais.

1. Transcription

O = Orthophoniste ; P = Patient ; PR = production réussie ; PE = production échouée

Les mots travaillés lors de la thérapie sont soulignés.

O : Qu'est-ce que vous avez-mangé au petit déjeuner ce matin ?

P : J'ai pris un café (PR). Et ce que je mange avec du lait tous les matins...

O : Des céréales ?

P : Oui, des céréales (PE) ! Avec des fraises (PR) et des myrtilles (PR).

2. Analyse

Nombre de possibilités de production = 4

Nombre de productions réussies = 3

Nombre de productions échouées = 1

Pourcentage d'anomie = $\frac{\text{Nombre de productions échouées}}{\text{Nombre de possibilités de production}} \times 100 = \frac{1}{4} \times 100 = 25 \%$

Figure 2. Calcul du pourcentage d'anomie (adapté et issu de Lavoie et al., 2020).

Notre troisième mesure de généralisation est la réduction de l'anomie dans la vie quotidienne. Pour cela, nous proposerons au patient le Self and Hetero-assessment Questionnaire for complaints about Anomia (SHQA), un questionnaire d'auto-évaluation et d'hétéro-évaluation de l'anomie (Castéra et al., 2025). Il s'agit du premier questionnaire spécifiquement élaboré pour l'évaluation des plaintes liées à l'anomie chez les patients atteints d'aphasies neuro-évolutives. Il est à destination des patients, de leurs aidants, soignants et orthophonistes. Il dispose de bonnes qualités psychométriques, et explore cinq domaines : les contextes et l'évolution de la sévérité de la difficulté à trouver les mots, les types d'erreurs et de difficultés, les conséquences discursives (nous intéressant tout particulièrement), les stratégies employées et leur efficacité et les conséquences sur la vie sociale. Ce questionnaire sera administré uniquement en pré- et post-intervention.

3.3.2. Mesure contrôle

La mesure contrôle évalue une tâche non-entraînée en séance qui ne devrait pas bénéficier des effets de la thérapie (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Des résultats stables à cette mesure contrôle après la thérapie indiquent que le patient progresse uniquement grâce à l'effet spécifique de l'intervention et non en raison de la récupération spontanée, des effets de la pratique, de la stimulation générale ou encore du temps passé avec le thérapeute (Krasny-Pacini & Evans, 2018). De manière surprenante, peu d'études sur la prise en soin des APP intègrent une mesure contrôle. Nous avons choisi d'en inclure une pour davantage de rigueur scientifique. Cette mesure doit respecter plusieurs critères. D'abord, elle doit correspondre à une tâche rapide, ciblant un autre processus cognitif que celui entraîné. Ensuite, elle doit être suffisamment difficile pour le patient afin d'éviter un potentiel

effet plafond (i.e., c'est-à-dire atteindre un niveau maximal) dès le pré-test. Pour notre protocole, nous avons donc ciblé une tâche de barrage évaluant les capacités visuo-attentionnelles : le test des cloches (Gauthier et al., 1989). Celui-ci a l'avantage d'être disponible gratuitement en ligne. Cette mesure sera administrée uniquement en pré- et post-intervention.

3.3.3. Mesures de standardisation

Enfin, les mesures de standardisation consistent à utiliser des tests standardisés et solidement étalonnés pour montrer l'effet de l'intervention sur un outil d'évaluation plus général ou connu par les pairs (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Dans le cadre de notre protocole, nous proposons que l'orthophoniste utilise une batterie d'évaluation du langage adaptée aux patients avec PNE, comme le GREMOTs. Celle-ci sera administrée en pré- et post-thérapie, en respectant un intervalle de minimum six mois entre les deux passations, afin de limiter l'effet test-retest. En pré-thérapie, une attention sera portée à l'analyse qualitative des réponses des patients, afin d'identifier les stratégies déjà mises en place en cas de difficultés pour produire un mot. En post-thérapie, une amélioration ou stagnation sera recherchée en particulier dans les domaines suivants : en dénomination orale, mais aussi dans le discours narratif et dans le langage spontané (réduction de l'anomie, amélioration de l'informativité).

Disposer d'une évaluation neuropsychologique standardisée avant et après l'intervention (avec également un délai de six mois) serait souhaitable. Cette évaluation permet de faire l'état des lieux des compétences cognitives non-langagières altérées et préservées chez le patient en pré-thérapie, et de mettre en évidence une potentielle baisse de ces compétences en post-thérapie. En pratique, cette évaluation pourrait être réalisée lors du bilan pluridisciplinaire régulier si le patient est suivi en centre mémoire, ou par l'orthophoniste en intégrant des épreuves cognitives non-langagières à son bilan orthophonique. L'orthophoniste pourra utiliser ces informations afin de proposer des étayages (i.e., ensemble de conduites initiées par l'orthophoniste permettant au patient de faire quelque chose qu'il ne parvient pas à faire seul ; Brin et al., 2021) personnalisés au patient, s'appuyant sur ses compétences cognitives préservées, à l'image de la démarche adoptée par Beales et al. (2021). Concrètement, cela implique d'adapter la nature des indices proposés en fonction du profil cognitif du patient.

3.4. Choix du modèle de Single-Case Experimental Design

Il existe différents modèles de SCED, à privilégier selon le type d'intervention et le nombre de patients disponibles (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Les modèles pour des interventions avec effets on/off sont conçus pour des interventions avec effets immédiats et une courte période d'élimination (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Ils comprennent les modèles en introduction/retrait et en traitements alternants. Les modèles en introduction/retrait consistent à administrer une intervention sur une période de temps, puis à la retirer. Les modèles en traitements alternants reposent sur l'alternance de périodes d'administration de deux traitements. En orthophonie, ces modèles sont peu utilisés, car les effets de la thérapie sont souvent progressifs, et ont pour but de perdurer après l'arrêt du traitement (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Cependant, ils peuvent être utiles pour évaluer les bénéfices d'une aide compensatoire. À l'inverse, les modèles en LDBM visent des interventions avec des effets progressifs et durables, et sont ainsi mieux adaptés aux interventions orthophoniques pour les patients avec APP. Ils consistent à introduire l'intervention de manière séquentielle à travers plusieurs sujets, situations ou comportements (Krasny-Pacini & Evans, 2018). La preuve scientifique vient du fait que

le changement se produit quand et seulement quand l'intervention est dirigée vers un patient, une situation ou un comportement spécifique. Les LDBM entre sujets comparent les performances de patients chez qui l'intervention a été introduite à différents moments. L'intervention est jugée bénéfique si chaque patient présente une amélioration du comportement cible après l'introduction du traitement. Les LDBM entre situations appliquent le traitement dans divers milieux où le patient évolue. L'intervention est bénéfique si pour chaque milieu, l'introduction de l'intervention coïncide avec l'amélioration du comportement cible. Les LDBM entre comportements consistent à appliquer une intervention (ou de légères variations d'une intervention) à différents comportements ou compétences cibles. On s'attend alors à ce que le patient montre une progression continue tout au long de la prise en soin, entrecoupée de régressions temporaires à chaque changement de comportement ciblé.

Les contraintes de notre étude étaient les suivantes : concevoir un SCED applicable en pratique clinique auprès d'un seul patient, avec une thérapie assurée par un orthophoniste dans un lieu unique (au cabinet ou au domicile du patient). Ainsi, le modèle le plus approprié était une LDBM à travers comportements. Ce modèle est également le plus représenté dans la littérature de l'APPL. Dans notre cas, les trois comportements ciblés seront la production lexicale de mots issus de trois thèmes distincts : A, B et C. L'entraînement commencera par la liste A. Nous nous attendons alors à ce que seule la dénomination des items de la liste A s'améliore. Ensuite, la liste B sera entraînée, engendrant des meilleurs résultats pour les listes A et B, comparativement aux listes C et D. Enfin, la liste C sera travaillée. A la fin de la thérapie, la dénomination des listes A, B et C devrait s'être améliorée par rapport au début de la thérapie. En revanche, les performances pour la liste D devraient rester stables, en dehors d'une légère amélioration attribuable à l'effet d'exposition et/ou à la généralisation des stratégies de dénomination.

3.5. Planification des phases

L'objectif des SCED est de répondre à la question suivante : « Cette intervention est-elle plus efficace que la condition actuelle de base ? » (Kratowill et al., 2010). Les SCED alternent ainsi des phases de ligne de base (A) et des phases de thérapie (B). Pour notre protocole, nous avons opté pour un modèle ABA'. La figure 3 illustre visuellement les différentes étapes du SCED imaginé. Notre protocole débutera par la phase A, ou phase de ligne de base. Cette phase servira à sélectionner les items personnalisés, et à recueillir des mesures répétées concernant les performances de base du patient, en l'absence d'entraînement spécifique des compétences ciblées par notre protocole. Ainsi, durant ces séances, le patient bénéficiera de séances d'orthophonie ciblant d'autres objectifs thérapeutiques. Nous proposons par exemple la construction d'un cahier de communication en lien avec les intérêts du patient, n'abordant pas les thèmes sélectionnés, comme dans l'étude de Kim (2017). La phase B, ou phase de traitement, suivra. Le patient bénéficiera de deux séances d'orthophonie de 45 minutes par semaine. Dès le début de la thérapie, l'orthophoniste délivrera un répertoire au patient, rassemblant l'ensemble des items travaillés, afin qu'il puisse s'y référer pendant et après la thérapie. Les séances se dérouleront en deux temps. Dans un premier temps, la hiérarchie d'indices sera utilisée afin de travailler chaque item de la liste. Un support imagé pour présenter la hiérarchie d'indices au patient est disponible en annexes (cf. Annexe 3). L'orthophoniste proposera d'abord exclusivement l'ensemble des indices dans l'ordre, en notant pour chaque item l'indice ayant permis la production lexicale. Progressivement, il incitera le patient à privilégier les indices les plus efficaces pour lui, afin de personnaliser la thérapie (Beales et al., 2016). Dans un second temps, à la

fin de chaque séance, le patient échangera librement durant cinq minutes avec son orthophoniste. Si le patient rencontre des difficultés pour produire un mot, l'orthophoniste l'accompagnera pour qu'il mobilise les stratégies d'auto-indiçage travaillées afin de retrouver le mot cible. Cet entraînement en situation vise à favoriser le transfert des stratégies dans la vie quotidienne. La durée de la phase B n'est pas prédéfinie : les trois thèmes seront abordés successivement (respectivement dans les phases B1, B2 et B3), et la transition vers un autre thème s'effectuera lorsque le patient aura atteint un critère de réussite à la mesure répétée. Ce critère a été établi à 80 % de dénominations correctes pour les items de la liste travaillée, comme dans les études menées par Henry et al. (2013, 2019), Kim (2017) et Tsapkini & Hillis (2013). Si le critère de réussite n'est pas atteint durant trois semaines consécutives, un autre thème sera travaillé (Newhart et al., 2009). En parallèle des séances d'orthophonie, le patient s'entraînera à domicile avec la procédure CART. Ces entraînements auront lieu une fois entre chaque séance. L'orthophoniste délivrera au patient un livret d'entraînement avec les consignes écrites accompagnées de pictogrammes, afin qu'il puisse réaliser ces exercices en autonomie. A l'issue de la thérapie, la phase A' débutera. Le patient reprendra ses séances d'orthophonie habituelles, en poursuivant les objectifs thérapeutiques de la phase A. Cette phase permettra également de mesurer les bénéfices de la thérapie, en post-thérapie et à distance de la thérapie. Le nombre et la fréquence des mesures d'évaluation à distance de la thérapie seront déterminés en fonction du maintien ou non des compétences, comme évoqué plus haut. Un livret d'explication du protocole à destination des orthophonistes a été réalisé, détaillant le déroulé de chacune des séances (cf. Annexe 7).

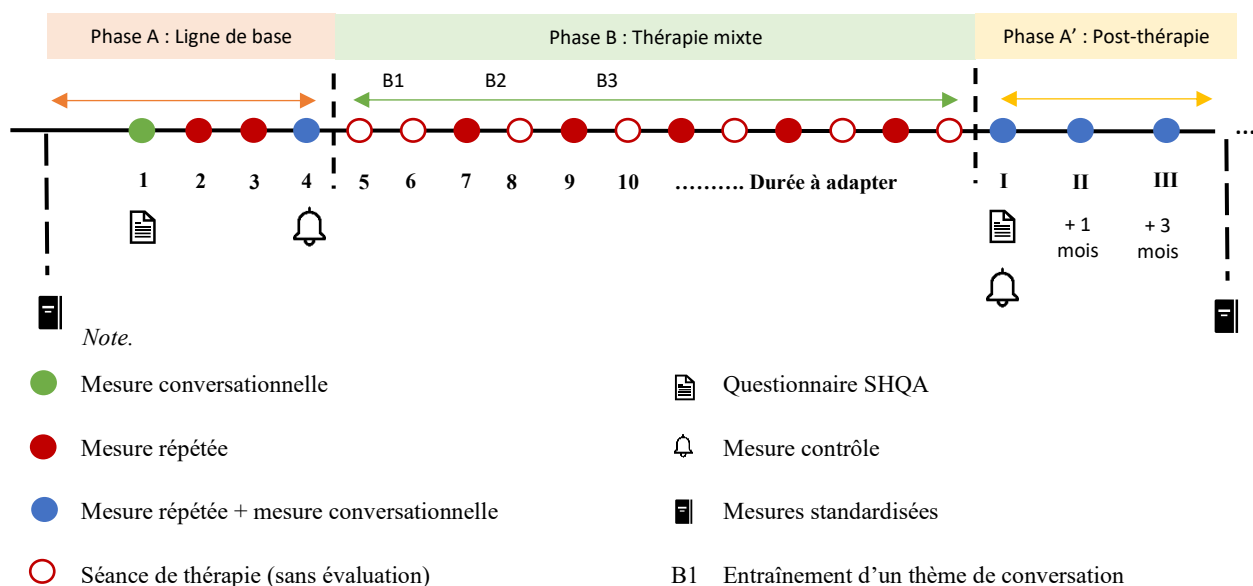


Figure 3. Illustration du design Single-Case Experimental Design de l'étude.

Discussion

1. Evaluation des objectifs de l'étude

Dans un premier temps, il est nécessaire d'évaluer si les objectifs de l'étude ont été atteints. Pour rappel, ce mémoire visait à élaborer un protocole thérapeutique spécifique à l'APPI, en s'appuyant sur les données probantes issues de la littérature. Ce protocole devait être construit selon le design SCED, afin de permettre une évaluation rigoureuse de ses bénéfices.

1.1. Analyse des données probantes de la littérature

Un premier objectif de ce mémoire était d'élaborer un protocole thérapeutique ciblé pour les patients atteints d'APP, en s'appuyant sur les données de la littérature. Il s'agissait de déterminer dans quelle mesure ces données permettaient d'effectuer des choix thérapeutiques éclairés. Comme mentionné précédemment, les preuves sont encore émergentes dans le domaine des APP (Carthery-Goulart et al., 2013; Pagnoni et al., 2021; Volkmer et al., 2020). La synthèse de la littérature que nous avons réalisée semble confirmer ce constat. En effet, elle nous a permis d'identifier certains ingrédients actifs faisant consensus, et d'autres restant discutés. Les ingrédients consensuels ont été intégrés au protocole, tandis que les ingrédients discutés ont été intégrés ou non en fonction de leur applicabilité en pratique clinique. Ainsi, bien que les données actuelles de la littérature apportent une aide précieuse, elles ne permettent qu'en partie de guider les choix thérapeutiques des orthophonistes. Cela souligne la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine.

1.2. Elaboration d'un protocole suivant la méthodologie Single-Case Experimental Design

Un second objectif de ce mémoire était que le protocole élaboré remplisse les critères d'un design en SCED. Afin d'évaluer si cet objectif a été atteint, nous avons rempli la grille RoBinT, évaluant la qualité d'un SCED (Tate et al., 2013). Plus précisément, cette grille s'intéresse à la validité interne et externe des études en SCED. La grille remplie peut être consultée en annexes (cf. Annexe 8). Sur les quinze critères de cette grille, trois sont remplis, quatre ne sont pas remplis, deux sont remplis partiellement et six ne sont pas évaluable car le protocole n'a pas encore été expérimenté. Notre objectif est donc partiellement atteint. Cette grille met en évidence la difficulté d'élaborer un SCED qui remplisse l'intégralité des critères de qualité. Ce point est approfondi dans la section suivante, relative aux enjeux méthodologiques liés au SCED.

2. Enjeux liés à la conception en Single-Case Experimental Design

2.1. Confrontation des exigences méthodologiques du Single-Case Experimental Design aux contraintes de la pratique clinique

Elaborer un protocole qui respecte les critères de la méthodologie SCED tout en étant applicable en pratique clinique constitue un réel défi. En effet, la rigueur méthodologique du SCED impose des paramètres qui ne concordent pas toujours avec les contraintes de la pratique clinique. Dans notre étude, quatre critères de la grille RoBiNT n'ont pas pu être respectés (cf. Annexe 8). Le premier concerne l'administration d'au moins trois mesures répétées par condition. Ce critère a été rempli pour la phase A, mais pas systématiquement pour les phases B et A'. En effet, la durée de ces phases dépendra des performances du patient aux mesures répétées, ce qui ne permet pas de prédéterminer le nombre exact de mesures dont il bénéficiera. Le second critère non-respecté est la randomisation, qui implique l'attribution aléatoire des différentes phases ou de leur durée aux patients. Ce protocole ne s'adressant qu'à un seul patient, la seule randomisation possible concerne la durée des différentes phases de thérapie. Cependant, nous avons choisi de personnaliser cette durée en fonction des

performances obtenues par le patient. Ces deux critères auraient ainsi pu être respectés, au moins partiellement, mais cela aurait limité la personnalisation de la thérapie.

Le troisième paramètre non-respecté concerne l'aveugle du patient et/ou du thérapeute. Du côté du patient, cela aurait impliqué de lui proposer un autre traitement en phase A et A', et qu'il ne sache pas lequel des deux traitements est ciblé. Du côté du thérapeute, cela aurait supposé qu'il ne soit pas informé de l'objectif de l'étude et de ses différentes phases. Le dernier paramètre non-respecté concerne l'aveugle de l'évaluateur. Ici, cela aurait nécessité de recruter un intervenant extérieur qui ignore tout de l'étude en cours pour coter les évaluations. Ces critères étaient difficilement atteignables en pratique clinique habituelle. Il serait intéressant d'explorer dans quelle mesure leur non-respect compromet le niveau de preuve du SCED élaboré. Au-delà des critères de qualité d'un SCED, un biais méthodologique majeur doit également être pris en compte : l'effet test-retest.

2.2. L'effet test-retest, un biais méthodologique difficilement contrôlable

Un biais méthodologique fréquemment rapporté dans les SCED est l'effet test-retest lié aux mesures répétées (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Ce biais implique que les performances du patient peuvent s'améliorer non pas grâce à la thérapie, mais en raison de la répétition des mesures. Deux mécanismes peuvent être à l'origine de cette amélioration : d'une part, un effet d'apprentissage lié à l'entraînement à réaliser la tâche ; d'autre part, un effet d'exposition spécifique aux items, notamment dans les tâches de dénomination, où la présentation répétée des mêmes stimuli peut favoriser leur mémorisation. Cet effet a été mis en évidence chez un patient avec une aphasie vasculaire, qui s'est amélioré simplement après avoir tenté à plusieurs reprises de dénommer les mêmes items, sans qu'il ait pourtant accès à la réponse correcte (Nickels, 2002). Nous avons essayé de limiter ce risque en proposant une présentation aléatoire des items pour la mesure de dénomination, et en changeant d'interlocuteur à chaque mesure conversationnelle pour la mesure de conversation. Nous avons également ajouté des items exposés, mais non-entraînés (liste D), afin de mesurer l'ampleur de ce biais. Après avoir discuté des enjeux liés au SCED, il convient désormais de s'intéresser aux choix thérapeutiques qui ont guidé l'élaboration du protocole.

3. Réflexion critique sur les choix thérapeutiques effectués

Le protocole élaboré présente des enjeux propres aux choix thérapeutiques effectués. Une première limite est liée à la différence de processus cognitifs engagés dans une tâche de dénomination et une tâche de conversation. En effet, retrouver un mot lors d'une conversation implique une charge cognitive (i.e., quantité de ressources de la mémoire de travail mobilisées lors du traitement d'une tâche ; Sweller et al., 1998) plus importante que lors d'une tâche de dénomination d'images isolée. Par conséquent, il est possible que les progrès observés en récupération lexicale grâce à la thérapie ne se généralisent pas aux situations conversationnelles. A cet égard, plusieurs pistes d'amélioration sont possibles. D'abord, nous pourrions introduire une étape intermédiaire où le patient devrait produire le mot cible dans une phrase, avant de le faire en conversation, en s'inspirant de l'étude de Taylor-Rubin et al. (2022). Ensuite, il serait intéressant de consacrer davantage de temps à entraîner le patient à la récupération lexicale en contexte conversationnel, comme l'ont proposé Beales et al. (2021). Enfin, une intervention ciblant directement la structure du discours, comme celle de Whitworth et al. (2018) pourrait être envisagée, visant à ce que l'amélioration se généralise à l'accès lexical isolé et à la communication quotidienne.

Une seconde limite de ce protocole est qu'il entraîne uniquement des items spécifiques à trois thèmes de conversation. Afin de faciliter le transfert à la vie quotidienne, il aurait pu être intéressant de sélectionner également des items conversationnels génériques, pouvant être réutilisés dans toutes les conversations comme des verbes (ex. « *dire* », « *parler* », « *regarder* »), des substantifs temporels (ex. « *aujourd'hui* », « *demain* », « *matin* »), ou encore des locutions adverbiales (ex. « *bien sûr* », « *pas du tout* », « *d'accord* »). Cependant, nous ne les avons pas intégrés au protocole pour plusieurs raisons. La première est que ces items sont difficiles à illustrer, ce qui compliquerait leur entraînement à partir d'une tâche de dénomination. La seconde est que ce sont des items que l'interlocuteur peut facilement indiquer (ex. « *Qu'est-ce que tu regardes ? Je regarde...* »), et qui peuvent facilement être remplacés par des circonlocutions ou des synonymes par le patient (ex. « *Oui* » pour « *d'accord* »). La dernière est que ces items étant fréquents, nous avons postulé qu'une majorité de ceux-ci pourraient faire partie du langage automatique du patient (i.e. formules toutes faites et séries automatiques, comme les jours de la semaine), et ainsi être longtemps préservés du déclin.

Une troisième limite concerne l'importante charge cognitive qu'implique l'apprentissage de stratégies d'indication pour le patient. Pour la réduire, il est possible d'ajouter des étayages cognitifs personnalisés, à l'image de ce qui a été proposé par Beales et al. (2021). Parallèlement aux enjeux liés aux choix thérapeutiques, il est essentiel d'anticiper ceux liés à l'application du protocole.

4. Enjeux pratiques pour l'application du protocole

Plusieurs enjeux pratiques ont été identifiés. Un premier enjeu est le temps de préparation conséquent pour l'orthophoniste. Dans la section 6, nous proposons plusieurs pistes pour le réduire. Un second enjeu est le fait que le temps consacré à l'administration des mesures réduise celui dédié à la rééducation. Une alternative aurait été d'effectuer ces mesures en même temps que la rééducation, comme le proposent Flurie et al. (2020). Néanmoins, cela aurait impliqué de faire dénommer tous les items à chaque séance. Un troisième enjeu est que notre protocole peut être difficile à mettre en place si le patient est isolé. Dans ce cas, la situation conversationnelle pourra être réalisée avec un interlocuteur régulier du patient (ex. voisin, intervenant à domicile), à défaut d'un membre de sa famille. Enfin, un dernier enjeu pratique concerne le choix de thèmes de conversation pertinents pour le patient. Pour certains profils de patients (ex. patients apathiques, ou avec une tristesse de l'humeur), identifier des sujets susceptibles d'éveiller leur intérêt peut s'avérer difficile. Une solution consiste alors à privilégier des thématiques plus universelles, telles que les habitudes quotidiennes, les repas ou encore l'actualité.

5. Intérêts du protocole élaboré

Le protocole élaboré comporte des intérêts pour la pratique clinique et pour la recherche.

5.1. Intérêts cliniques

Sur le plan clinique, notre protocole présente plusieurs intérêts. D'abord, il est hautement personnalisable, afin de s'adapter le plus possible au profil du patient (Volkmer et al., 2023). Il est en effet possible de choisir les thèmes travaillés, le nombre et la nature des items ainsi que les indices privilégiés pour chaque patient. Cette dimension personnalisable est l'un des principaux atouts des

études conçues en SCED (Krasny-Pacini & Evans, 2018). D'ailleurs, grâce aux mesures répétées évaluées pendant le traitement, l'orthophoniste peut également mesurer en temps réel l'impact de son intervention, et si besoin réajuster ses propositions thérapeutiques. Un second avantage de ce protocole est qu'il combine les approches cognitive et fonctionnelle (Volkmer et al., 2023). L'approche cognitive comprend l'entraînement de la production lexicale isolée à travers la tâche de dénomination d'images. L'approche fonctionnelle comprend quant à elle la sélection personnalisée des items, la flexibilité dans l'acceptation des réponses et l'entraînement en conversation à la fin de chaque séance. Un dernier intérêt de notre protocole est qu'il inclut l'aidant, ou l'interlocuteur privilégié du patient. Cela constitue un paramètre clé de la prise en soin des APP (Volkmer et al., 2023). Notre protocole inclut l'aidant au moment du choix des thèmes de conversation à travailler, durant les mesures conversationnelles, et pour l'évaluation de l'impact du manque du mot au quotidien. Dans de prochains travaux, il pourrait être intéressant d'accorder une place plus importante encore à cet aidant, en lui enseignant notamment les stratégies à utiliser pour faciliter sa communication avec le patient, comme l'ont proposé Beales et al. (2021). Une telle démarche s'inscrirait dans une procédure d'intervention multimodale, contribuant ainsi à enrichir les données probantes concernant ce type d'interventions.

5.2. Intérêts pour la recherche

Pour la recherche, le protocole présente également plusieurs intérêts. D'abord, il est fondé sur une synthèse des ingrédients actifs les plus efficaces dans la prise en soin de l'anomie chez les patients avec APPI. Sur la base de cette synthèse, nous avons choisi de reproduire la procédure de Beales et al. (2021), consistant à entraîner les items d'abord en contexte isolé, puis en contexte conversationnel grâce à la hiérarchie d'indices. Nous y avons néanmoins ajouté plusieurs spécificités. D'abord, nous avons proposé une sélection personnalisée des items directement à partir de la conversation, comme dans Kim (2017), intégrant également une procédure de jugement de l'utilité des items comme dans Lavoie et al. (2020). Ensuite, les mesures discursives utilisées jusqu'alors n'ayant pas mis en évidence d'effets majeurs et reproductibles, nous avons choisi d'utiliser une mesure initialement développée pour une intervention sémantique, jamais utilisée dans ce contexte : la mesure du pourcentage d'anomie en conversation (Lavoie et al., 2020). Cela fait de notre protocole une proposition originale. Enfin, nous aborderons les perspectives cliniques et de recherche soulevées par ce travail.

6. Perspectives cliniques et de recherche

La prochaine étape de ce travail consistera à développer les outils nécessaires à la mise en œuvre du protocole, puis à le tester afin d'en évaluer la faisabilité et les bénéfices. Cela pourra faire l'objet d'un futur mémoire d'orthophonie. Plusieurs pistes de réflexion ont déjà été envisagées concernant la création de ces outils. Pour la recherche d'images, les orthophonistes pourraient utiliser des banques d'images libres de droit comme Freepik (2025) et Pixabay (2025), offrant un large choix d'illustrations gratuites. L'utilisation de logiciels de transcription semi-automatique, comme Whisper Transcribe (2025), gratuit et basé sur l'intelligence artificielle, serait également pertinente pour retranscrire les enregistrements conversationnels afin de mesurer le pourcentage d'anomie en conversation. Enfin, la création de supports pré-remplis (diaporamas, grille de notation, livret d'entraînement à domicile) permettrait aux orthophonistes d'y intégrer directement les items sélectionnés. En alternative aux diaporamas d'entraînement, des applications développées pour les orthophonistes comme Tactus Therapy (2025) pourraient également être utilisées. En effet, cette

application dispose d'un module fondé sur la méthode de hiérarchie d'indices, « *Naming Therapy* », dans lequel il suffirait d'intégrer les items sélectionnés pour un patient.

Enfin, il pourrait également être intéressant de réfléchir à une manière de poursuivre ce protocole thérapeutique, en travaillant les mêmes objectifs thérapeutiques avec des patients à des stades d'évolution cognitive plus avancés. Concernant l'objectif de récupération de mots isolés, il pourrait être pertinent de sélectionner uniquement des items bien produits par le patient, afin de les préserver le plus longtemps possible du déclin. Concernant l'objectif conversationnel, l'apprentissage par scripts semble être une approche pertinente. En effet, Montagut et al. (2024) ont mis en évidence des résultats mitigés chez des patients avec APPI à des stades modérés, en raison d'un effet plafond. On peut donc supposer que cette approche serait plus adaptée pour les patients à un stade plus avancé, présentant une altération marquée du discours.

Conclusion

La question de la prise en soin de l'APPI est un domaine de recherche encore peu exploré. En effet, les données actuelles de la littérature ne permettent pas d'établir des recommandations consensuelles sur la méthode à privilégier pour cette variante d'APP (Routhier et al., 2013). Le SCED est reconnu comme un design de haut niveau de preuve (OCEBM Levels of Evidence Working Group, 2011), particulièrement adapté aux spécificités de l'APPI. Pourtant, il reste encore peu représenté dans la littérature rééducative consacrée à cette variante. Ce mémoire visait donc à élaborer un protocole thérapeutique spécifique à l'APPI, sous forme de SCED, en s'appuyant sur les données probantes de la littérature. Le travail s'est articulé en trois étapes : une analyse ciblée de la littérature sur la prise en soin de l'APPI, l'identification d'ingrédients actifs consensuels, puis l'élaboration d'un protocole thérapeutique en SCED. L'analyse de la littérature existante sur le sujet nous a permis de mettre en évidence un certain nombre d'ingrédients actifs consensuels dans la prise en soin de l'APPI. Nous avons ainsi pu concevoir un protocole basé sur ces données, tout en veillant à respecter la majorité des critères de qualité d'un SCED (Tate et al., 2013). Le protocole que nous avons élaboré est destiné à des patients avec une APPI pour laquelle la sévérité de l'atteinte cognitive est légère à modérée. Il cible l'amélioration de la production lexicale orale isolée et en contexte conversationnel. Il consiste en une intervention mixte, phonologique, orthographique et sémantique, utilisant la procédure de hiérarchie d'indices (Henry et al., 2013). Il a été construit sous la forme d'un SCED avec un design ABA' en LDBM entre comportements. Les principaux atouts de ce protocole sont sa dimension personnalisable, son association des approches cognitive et fonctionnelle, ainsi que sa prise en compte de l'entourage du patient. A notre connaissance, c'est également le premier protocole dans la littérature à proposer une thérapie visant à entraîner la récupération de mots d'abord en contexte isolé, puis en contexte conversationnel, en ayant sélectionné les mots en situation conversationnelle et selon leur utilité pour le patient, et en utilisant la mesure du pourcentage d'anomie en conversation. Cela en fait une proposition originale. A l'avenir, il serait intéressant de valider ce protocole en le mettant en application avec des patients.

Bibliographie

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5* (5e éd). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Amor, S., Puentes, F., Baker, D., & van der Valk, P. (2010). Inflammation in neurodegenerative diseases. *Immunology*, 129(2), 154-169. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2567.2009.03225.x>
- Beales, A., Cartwright, J., Whitworth, A., & Panegyres, P. K. (2016). Exploring generalisation processes following lexical retrieval intervention in primary progressive aphasia. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 18(3), 299-314. <https://doi.org/10.3109/17549507.2016.1151936>
- Beales, A., Whitworth, A., Cartwright, J., Panegyres, P. K., & Kane, R. T. (2021). Making the Right Connections : Maximizing Lexical Generalization in Lexical Impairments in Primary Progressive Aphasia and Alzheimer's Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(2), 697-712. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00019
- Beeson, P. M., King, R. M., Bonakdarpour, B., Henry, M. L., Cho, H., & Rapcsak, S. Z. (2011). Positive Effects of Language Treatment for the Logopenic Variant of Primary Progressive Aphasia. *Journal of molecular neuroscience*, 45(3), 724-736. <https://doi.org/10.1007/s12031-011-9579-2>
- Bézy, C., Renard, A., & Pariente, J. (avec Groupe de réflexion sur les évaluations cognitives). (2016). *Grémots : Évaluation du langage dans les pathologies neurodégénératives*. De Boeck supérieur.
- Boschi, V., Catricalà, E., Consonni, M., Chesi, C., Moro, A., & Cappa, S. F. (2017). Connected Speech in Neurodegenerative Language Disorders : A Review. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00269>
- Brin, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2021). *Dictionnaire d'orthophonie* (Quatrième édition révisée). Ortho édition.
- Butts, A. M., Machulda, M. M., Duffy, J. R., Strand, E. A., Whitwell, J. L., & Josephs, K. A. (2015). Neuropsychological Profiles Differ among the Three Variants of Primary Progressive Aphasia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 21(6), 429-435. <https://doi.org/10.1017/S1355617715000399>

- Cadório, I., Figueiredo, D., Martins, P., Cardoso, R., Santos, J., & Lousada, M. (2021). Combined restorative and compensatory treatment for primary progressive aphasia : A case report. *Aphasiology*, 35(2), 222-239. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1687842>
- Cadório, I., Lousada, M., Martins, P., & Figueiredo, D. (2017). Generalization and maintenance of treatment gains in primary progressive aphasia (PPA) : A systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52, 543-560. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12310>
- Carthery-Goulart, M. T., da Silveira, A. da C., Machado, T. H., Mansur, L. L., Parente, M. A. de M. P., Senaha, M. L. H., Brucki, S. M. D., & Nitrini, R. (2013). Nonpharmacological interventions for cognitive impairments following primary progressive aphasia : A systematic review of the literature. *Dementia & Neuropsychologia*, 7(1), 122-131. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642013DN70100018>
- Castéra, M., Borg, C., Lemiere Chen, A.-C., & Chainay, H. (2025). Development and validation of a self- and hetero-assessment questionnaire for complaints about anomia : S.H.Q.A. *Aphasiology*, 0(0), 1-22. <https://doi.org/10.1080/02687038.2024.2443690>
- Centre de Référence Démences Rares ou Précoces. (2021). *Protocole National de Diagnostic et de Soins—Aphasies Primaires Progressives*. <https://moteurline.apf.asso.fr/spip.php?article6915>
- Collas, H., Frenoux, O., & Rousseau, T. (2004). Les troubles de la communication dans la démence de type Alzheimer : Intérêt de la thérapie écosystémique en institution. Etude de cas. *Glossa*. <https://www.glossa.fr/index.php/glossa/article/view/81>
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud : Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(4), 589-608. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589>
- Conca, F., Esposito, V., Giusto, G., Cappa, S. F., & Catricalà, E. (2022). Characterization of the logopenic variant of Primary Progressive Aphasia : A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 82, 101760. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101760>
- Cotelli, M., Manenti, R., Ferrari, C., Gobbi, E., Macis, A., & Cappa, S. F. (2020). Effectiveness of language training and non-invasive brain stimulation on oral and written naming performance in Primary Progressive Aphasia : A meta-analysis and systematic review.

Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 108, 498-525.

<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.003>

Croot, K., Taylor, C., Abel, S., Jones, K., Krein, L., Hameister, I., Ruggero, L., & Nickels, L.

(2015). Measuring gains in connected speech following treatment for word retrieval : A study with two participants with primary progressive aphasia. *Aphasiology*, 29(11), 1265-1288. <https://doi.org/10.1080/02687038.2014.975181>

de la Sablonnière, J., Tastevin, M., Lavoie, M., & Laforce, R. (2021). Longitudinal Changes in Cognition, Behaviours, and Functional Abilities in the Three Main Variants of Primary Progressive Aphasia : A Literature Review. *Brain Sciences*, 11(9), 1209.

<https://doi.org/10.3390/brainsci11091209>

de Aguiar, V., Rofes, A., Wendt, H., Ficek, B. N., Webster, K., & Tsapkini, K. (2022). Treating lexical retrieval using letter fluency and tDCS in primary progressive aphasia : A single-case study. *Aphasiology*, 36(3), 353-379. <https://doi.org/10.1080/02687038.2021.1881432>

Dial, H. R., Hinshelwood, H. A., Grasso, S. M., Hubbard, H. I., Gorno-Tempini, M.-L., & Henry, M. L. (2019). Investigating the utility of teletherapy in individuals with primary progressive aphasia. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 453-471. <https://doi.org/10.2147/CIA.S178878>

Douglas, J. T. (2023). My experience of living with nonfluent/agrammatic variant primary progressive aphasia : Challenges, compensatory strategies and adaptations. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(2), 542-554.

<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12798>

Farrajota, L., Maruta, C., Maroco, J., Martins, I. P., Guerreiro, M., & de Mendonça, A. (2012).

Speech Therapy in Primary Progressive Aphasia : A Pilot Study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders EXTRA*, 2(1), 321-331. <https://doi.org/10.1159/000341602>

Ficek, B. N., Wang, Z., Zhao, Y., Webster, K. T., Desmond, J. E., Hillis, A. E., Frangakis, C.,

Vasconcellos Faria, A., Caffo, B., & Tsapkini, K. (2018). The effect of tDCS on functional connectivity in primary progressive aphasia. *NeuroImage: Clinical*, 19, 703-715.

<https://doi.org/10.1016/j.nicl.2018.05.023>

Flurie, M., Ungrady, M., & Reilly, J. (2020). Evaluating a Maintenance-Based Treatment Approach to Preventing Lexical Dropout in Progressive Anomia. *Journal of Speech, Language, and*

Hearing Research: JSLHR, 63(12), 4082-4095. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00059

- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). « Mini-mental state ». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Foxe, D., Cheung, S. C., Cordato, N. J., Burrell, J. R., Ahmed, R. M., Taylor-Rubin, C., Irish, M., & Piguet, O. (2021). Verbal Short-Term Memory Disturbance in the Primary Progressive Aphasia : Challenges and Distinctions in a Clinical Setting. *Brain Sciences*, 11(8), 1060. <https://doi.org/10.3390/brainsci11081060>
- Freepik. (2025). *Free graphic resources for personal and commercial use*. <https://fr.freepik.com/images>
- Fried-Oken, M., Daniels, D., Ettinger, O., Mooney, A., Noethe, G., & Rowland, C. (2015). What's on Your Mind? Conversation Topics Chosen by People With Degenerative Cognitive-Linguistic Disorders for Communication Boards. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(2), 272-280. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0057
- Gallée, J., & Volkmer, A. (2023). Role of the Speech-Language Therapist/Pathologist in Primary Progressive Aphasia. *Neurology. Clinical Practice*, 13(4), e200178. <https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000200178>
- Gassie, L. (2024). *Analyse qualitative des comportements dénominatifs chez cinq patients avec Aphasie Primaire Progressive variant Sémantique : Effet d'une rééducation sémantique de type Semantic Features Analysis (SFA) combinée à un entraînement métacognitif* [Mémoire d'Orthophonie, Université Paul Sabatier - Toulouse III].
- Gauthier, L., Dehaut, F., & Joanette, Y. (1989). The Bells Test : A quantitative and qualitative test for visual neglect. *The International journal of clinical neuropsychology*. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Bells-Test%3A-A-quantitative-and-qualitative-test-Gauthier-Dehaut/a66d15dd98e365b7600679454d11720be8e66585>
- Gorno-Tempini, M. L., Dronkers, N. F., Rankin, K. P., Ogar, J. M., Phengrasamy, L., Rosen, H. J., Johnson, J. K., Weiner, M. W., & Miller, B. L. (2004). Cognition and anatomy in three variants of primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, 55(3), 335-346.

<https://doi.org/10.1002/ana.10825>

- Gorno-Tempini, M. L., Hillis, A. E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S. F., Ogar, J. M., Rohrer, J. D., Black, S., Boeve, B. F., Manes, F., Dronkers, N. F., Vandenberghe, R., Rascovsky, K., Patterson, K., Miller, B. L., Knopman, D. S., Hodges, J. R., Mesulam, M. M., & Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, 76(11), 1006-1014. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31821103e6>
- Graham, K. S., Patterson, K., Pratt, K. H., & Hodges, J. R. (1999). Relearning and subsequent forgetting of semantic category exemplars in a case of semantic dementia. *Neuropsychology*, 13(3), 359-380. <https://doi.org/10.1037//0894-4105.13.3.359>
- Grange, S. (2022). *Effets d'un protocole de remédiation des fonctions exécutives sur l'anomie dans l'aphasie primaire progressive logopénique—Étude de cas unique* [Mémoire d'Orthophonie, Université Claude Bernard Lyon 1].
- Grasso, S. M., Shuster, K. M., & Henry, M. L. (2019). Comparing the effects of clinician and caregiver-administered lexical retrieval training for progressive anomia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(6), 866-895. <https://doi.org/10.1080/09602011.2017.1339358>
- Green Heredia, C., Sage, K., Ralph, M. A. L., & Berthier, M. L. (2009). Relearning and retention of verbal labels in a case of semantic dementia. *Aphasiology*, 23(2), 192-209. <https://doi.org/10.1080/02687030801942999>
- Haute Autorité de Santé. (2011). *Recommandation de bonne pratique : Diagnostic et prise en charge de la maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées*. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-12/recommandation_maladie_d_alzheimer_et_maladies_apparentees_diagnostic_et_prsie_en_charge.pdf
- Henry, M. L., & Grasso, S. M. (2018). Assessment of Individuals with Primary Progressive Aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 39(03), 231-241. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1660782>
- Henry, M. L., Hubbard, H. I., Grasso, S. M., Dial, H. R., Beeson, P. M., Miller, B. L., & Gorno-Tempini, M. L. (2019). Treatment for Word Retrieval in Semantic and Logopenic Variants of Primary Progressive Aphasia : Immediate and Long-Term Outcomes. *Journal of Speech,*

Language, and Hearing Research : JSLHR, 62(8), 2723-2749.

https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-18-0144

Henry, M. L., Rising, K., DeMarco, A. T., Miller, B. L., Gorno-Tempini, M. L., & Beeson, P. M.

(2013). Examining the value of lexical retrieval treatment in primary progressive aphasia :

Two positive cases. *Brain and Language*, 127(2), 145-156.

<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2013.05.018>

Jokel, R. (2022). Maintenance and Generalization of Lexical Items in Primary Progressive Aphasia :

Reflections From the Roundtable Discussion at the 2021 Clinical Aphasiology Conference.

American Journal of Speech-Language Pathology, 31(5S), 2395-2403.

https://doi.org/10.1044/2022_AJSLP-21-00275

Jokel, R., Graham, N. L., Rochon, E., & Leonard, C. (2014). Word retrieval therapies in primary

progressive aphasia. *Aphasiology*, 28(8-9), 1038-1068.

<https://doi.org/10.1080/02687038.2014.899306>

Jokel, R., Meltzer, J., D R, J., D M, L., J C, J., A N, E., & D T, C. (2017). Group intervention for

individuals with primary progressive aphasia and their spouses : Who comes first? *Journal*

of Communication Disorders, 66, 51-64. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2017.04.002>

Jokel, R., Rochon, E., & Leonard, C. (2006). Treating anomia in semantic dementia : Improvement,

maintenance, or both? *Neuropsychological Rehabilitation*, 16(3).

<https://doi.org/10.1080/09602010500176757>

Kim, M. (2017). Effect of Lexical Retrieval Cascade Treatment on Naming and Discourse of

Individuals with Logopenic Variant of Primary Progressive Aphasia (lvPPA). *Clinical*

Archives of Communication Disorders, 2(3), 197-208.

<https://doi.org/10.21849/cacd.2017.00171>

Krasny-Pacini, A., & Evans, J. (2018). Single-case experimental designs to assess intervention

effectiveness in rehabilitation : A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation*

Medicine, 61(3), 164-179. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002>

Kratochwill, T. R., Hitchcock, J., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., &

Shadish, W. R. (2010). *Single-Case Designs Technical Documentation*. What Works

Clearinghouse.

- Kravitz, R. L., Duan, N., & Braslow, J. (2004). Evidence-based medicine, heterogeneity of treatment effects, and the trouble with averages. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 661-687. <https://doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00327.x>
- Lavoie, M., Bier, N., Laforce, R., & Macoir, J. (2020). Improvement in functional vocabulary and generalization to conversation following a self-administered treatment using a smart tablet in primary progressive aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 30(7), 1224-1254. <https://doi.org/10.1080/09602011.2019.1570943>
- Le Rhun, E., Richard, F., & Pasquier, F. (2005). Natural history of primary progressive aphasia. *Neurology*, 65(6), 887-891. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000175982.57472.84>
- Lescur, P. (2023). *Effet d'une rééducation combinée métacognitive et lexico-sémantique (Méta-Lex) chez cinq patients présentant une aphasie primaire progressive sémantique* [Mémoire d'Orthophonie, Université Paul Sabatier - Toulouse III].
- Lobo, M. A., Moeyaert, M., Baraldi Cunha, A., & Babik, I. (2017). Single-Case Design, Analysis, and Quality Assessment for Intervention Research. *Journal of Neurologic Physical Therapy: JNPT*, 41(3), 187-197. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000187>
- Macoir, J., Laforce Jr., R., Monetta, L., & Wilson, M. (2014). Les troubles du langage dans les principales formes de démence et dans les aphasies primaires progressives : Mise à jour à la lumière des nouveaux critères diagnostiques. [Language deficits in major forms of dementia and primary progressive aphasias: An update according to new diagnostic criteria.]. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement*, 12(2), 199-208.
- Macoir, J., Lavoie, M., Laforce, R., Brambati, S. M., & Wilson, M. A. (2017). Dysexecutive Symptoms in Primary Progressive Aphasia : Beyond Diagnostic Criteria. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 30(3), 151-161. <https://doi.org/10.1177/0891988717700507>
- Macoir, J., Légaré, A., & Lavoie, M. (2021). Contribution of the Cognitive Approach to Language Assessment to the Differential Diagnosis of Primary Progressive Aphasia. *Brain Sciences*, 11(6), 815. <https://doi.org/10.3390/brainsci11060815>
- Magnin, E., Chopard, G., Ferreira, S., Sylvestre, G., Dariel, E., Ryff, I., Mertz, C., Lamidieu, C., Hidalgo, J., Tio, G., Haffen, S., Galmiche, J., Moulin, T., Vandel, P., & Rumbach, L. (2013).

Initial neuropsychological profile of a series of 20 patients with logopenic variant of primary progressive aphasia. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 36(4), 799-808.

<https://doi.org/10.3233/JAD-122335>

Magnin, E., Démonet, J.-F., Wallon, D., Dumurgier, J., Troussière, A.-C., Jager, A., Duron, E., Gabelle, A., de la Sayette, V., Volpe-Gillot, L., Tio, G., Evain, S., Boutoleau-Bretonnière, C., Enderle, A., Mouton-Liger, F., Robert, P., Hannequin, D., Pasquier, F., Hugon, J., ... Collaborators, on behalf of ePLM. (2016). Primary Progressive Aphasia in the Network of French Alzheimer Plan Memory Centers. *Journal of Alzheimer's Disease*, 54(4), 1459-1471. <https://doi.org/10.3233/JAD-160536>

Magnin, E., Teichmann, M., Martinaud, O., Moreaud, O., Ryff, I., Belliard, S., Pariente, J., Moulin, T., Vandel, P., & Démonet, J.-F. (2015). Particularités du variant logopénique au sein des aphasies progressives primaires. *Revue Neurologique*, 171(1), 16-30. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2014.08.004>

Maier-Riehle, B., & Zwingmann, C. (2000). Effektstärkevarianten beim Eingruppen-Prä-Post-Design : Eine kritische Betrachtung. *Die Rehabilitation*, 39, 189-199. <https://doi.org/10.1055/s-2000-12042>

McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R., Kawas, C. H., Klunk, W. E., Koroshetz, W. J., Manly, J. J., Mayeux, R., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rossor, M. N., Scheltens, P., Carrillo, M. C., Thies, B., Weintraub, S., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease : Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*, 7(3), 263-269. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.005>

Mesulam, M. (1982). Slowly progressive aphasia without generalized dementia. *Annals of Neurology*, 11(6), 592-598. <https://doi.org/10.1002/ana.410110607>

Mesulam, M. (2001). Primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, 49(4), 425-432.

Mesulam, M. M., Coventry, C. A., Bigio, E. H., Sridhar, J., Gill, N., Fought, A. J., Zhang, H., Thompson, C. K., Geula, C., Gefen, T., Flanagan, M., Mao, Q., Weintraub, S., & Rogalski, E. J. (2022). Neuropathological fingerprints of survival, atrophy and language in primary

- progressive aphasia. *Brain*, 145(6), 2133-2148. <https://doi.org/10.1093/brain/awab410>
- Mesulam, M., Rogalski, E. J., Wieneke, C., Hurley, R. S., Geula, C., Bigio, E. H., Thompson, C. K., & Weintraub, S. (2014). Primary progressive aphasia and the evolving neurology of the language network. *Nature Reviews. Neurology*, 10(10), 554-569. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2014.159>
- Meyer, A. M., Getz, H. R., Brennan, D. M., Hu, T. M., & Friedman, R. B. (2016). Telerehabilitation of anomia in primary progressive aphasia. *Aphasiology*, 30(4), 483-507. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1081142>
- Meyer, A. M., Snider, S. F., Eckmann, C. B., & Friedman, R. B. (2015). Prophylactic Treatments for Anomia in the Logopenic Variant of Primary Progressive Aphasia : Cross-Language Transfer. *Aphasiology*, 29(9), 1062-1081. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1028327>
- Meyer, A. M., Tippet, D. C., & Friedman, R. B. (2018). Prophylaxis and Remediation of Anomia in the Semantic and Logopenic Variants of Primary Progressive Aphasia. *Neuropsychological rehabilitation*, 28(3), 352-368. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1148619>
- Meyer, A. M., Tippet, D. C., Turner, R. S., & Friedman, R. B. (2019). Long-Term maintenance of anomia treatment effects in primary progressive aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(9), 1439-1463. <https://doi.org/10.1080/09602011.2018.1425146>
- Montagut, N., Borrego-Écija, S., Herrero, J., Castellví, M., Balasa, M., Lladó, A., Grasso, S. M., & Sánchez-Valle, R. (2024). *Effects of Modified Video-Implemented Script Training for Aphasia in the Three Variants of Primary Progressive Aphasia* (world). https://doi.org/10.1044/2024_JSLHR-23-00583
- Mouton, A., Plonka, A., Fabre, R., Tran, T. M., Robert, P., Macoir, J., Manera, V., & Gros, A. (2022). The course of primary progressive aphasia diagnosis : A cross-sectional study. *Alzheimer's Research & Therapy*, 14(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-01007-6>
- Neary, D., Snowden, J. S., Gustafson, L., Passant, U., Stuss, D., Black, S., Freedman, M., Kertesz, A., Robert, P. H., Albert, M., Boone, K., Miller, B. L., Cummings, J., & Benson, D. F. (1998). Frontotemporal lobar degeneration : A consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*, 51(6), 1546-1554. <https://doi.org/10.1212/wnl.51.6.1546>
- Newhart, M., Davis, C., Kannan, V., Heidler-Gary, J., Cloutman, L., & Hillis, A. E. (2009). Therapy

- for naming deficits in two variants of primary progressive aphasia. *Aphasiology*, 23(7-8), 823-834. <https://doi.org/10.1080/02687030802661762>
- Nickels, K., Beeson, P. M., Rising, K., Jebahi, F., & Kiehl, A. (2023). Positive changes to written language following phonological treatment in logopenic variant primary progressive aphasia : Case report. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2022.1006350>
- Nickels, L. (2002). Improving word finding : Practice makes (closer to) perfect? *Aphasiology*, 16(10-11), 1047-1060. <https://doi.org/10.1080/02687040143000618>
- OCEBM Levels of Evidence Working Group. (2011). The Oxford 2011 levels of evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT* (version de mai 2025) [Modèle de langage utilisé pour l'aide à la reformulation de contenus rédactionnels]. <https://chat.openai.com/>
- Pagnoni, I., Gobbi, E., Premi, E., Borroni, B., Binetti, G., Cotelli, M., & Manenti, R. (2021). Language training for oral and written naming impairment in primary progressive aphasia : A review. *Translational Neurodegeneration*, 10(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s40035-021-00248-z>
- Pick, A. (1892). Ueber die Beziehungen der senilen Hirnatrophie zur Aphasie. *Prager Med Wochenschr*, 17, 165-167.
- Pixabay. (2025). *Stunning royalty-free images & royalty-free stock*. <https://pixabay.com>
- Radbruch, L., De Lima, L., Knaut, F., Wenk, R., Ali, Z., Bhatnagar, S., Blanchard, C., Bruera, E., Buitrago, R., Burla, C., Callaway, M., Munyoro, E. C., Centeno, C., Cleary, J., Connor, S., Davaasuren, O., Downing, J., Foley, K., Goh, C., ... Pastrana, T. (2020). Redefining Palliative Care A New Consensus-Based Definition. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(4), 754-764. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027>
- Ramanan, S., Irish, M., Patterson, K., Rowe, J. B., Gorno-Tempini, M. L., & Lambon Ralph, M. A. (2022). Understanding the multidimensional cognitive deficits of logopenic variant primary progressive aphasia. *Brain: A Journal of Neurology*, 145(9), 2955-2966. <https://doi.org/10.1093/brain/awac208>
- Rebstock, A. M., & Wallace, S. E. (2020). Effects of a Combined Semantic Feature Analysis and

- Multimodal Treatment for Primary Progressive Aphasia : Pilot Study. *Communication Disorders Quarterly*, 41(2), 71-85. <https://doi.org/10.1177/1525740118794399>
- Renard, A. (2018). Aphasie Primaire Progressive : De l'évaluation à la prise en charge. *Rééducation orthophonique, Tome 1 : Les aphasies*(274), 267-280.
- Robert, P., Lanctôt, K. L., Agüera-Ortiz, L., Aalten, P., Bremond, F., Defrancesco, M., Hanon, C., David, R., Dubois, B., Dujardin, K., Husain, M., König, A., Levy, R., Mantua, V., Meulien, D., Miller, D., Moebius, H. J., Rasmussen, J., Robert, G., ... Manera, V. (2018). Is it time to revise the diagnostic criteria for apathy in brain disorders? The 2018 international consensus group. *European Psychiatry*, 54, 71-76. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.07.008>
- Rogalski, E., Bona, M., Esparza, M., Fegter, O., Schafer, R., Mooney, A., Fried-Oken, M., Rademaker, A., & Roberts, A. (2025). Efficacy of Communication Bridge-2 for primary progressive aphasia : A randomized controlled trial of communication intervention. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 21(3), e70088. <https://doi.org/10.1002/alz.70088>
- Rogalski, E. J., Saxon, M., McKenna, H., Wieneke, C., Rademaker, A., Corden, M. E., Borio, K., Mesulam, M.-M., & Khayum, B. (2016). Communication Bridge : A pilot feasibility study of Internet-based speech–language therapy for individuals with progressive aphasia. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 2(4), 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2016.08.005>
- Rondal, J.-A. (1997). *L'évaluation du langage*. Editions Mardaga.
- Routhier, S., Gravel-Laflamme, K., & Macoir, J. (2013). Non-pharmacological therapies for language deficits in the agrammatic and logopenic variants of primary progressive aphasia : A literature review. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement*, 11(1), 87-97. <https://doi.org/10.1684/pnv.2013.0395>
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Gray, J. A. M., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine : What it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023), 71-72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
- Sajjadi, S., Patterson, K., Arnold, R., Watson, P., & Nestor, P. (2012). Primary progressive aphasia : A tale of two syndromes and the rest. *Neurology*, 78(21), 1670-1677.

<https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182574f79>

- Sapolsky, D., Domoto-Reilly, K., & Dickerson, B. C. (2014). Use of the Progressive Aphasia Severity Scale (PASS) in monitoring speech and language status in PPA. *Aphasiology*, 28(8-9), 993-1003. <https://doi.org/10.1080/02687038.2014.931563>
- Savage, S. A., Piguet, O., & Hodges, J. R. (2015). Cognitive Intervention in Semantic Dementia : Maintaining Words Over Time. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 29(1), 55. <https://doi.org/10.1097/WAD.0000000000000053>
- Scharfen, J., Peters, J. M., & Holling, H. (2018). Retest effects in cognitive ability tests : A meta-analysis. *Intelligence*, 67, 44-66. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2018.01.003>
- Snowden, J., Goulding, P. J., & Neary, D. (1989). Semantic dementia : A form of circumscribed cerebral atrophy. *Behavioural Neurology*, 2(3), 124043. <https://doi.org/10.1155/1989/124043>
- Snowden, J. S., Griffiths, H. L., & Neary, D. (1999). The Impact of Autobiographical Experience on Meaning : Reply to Graham, Lambon Ralph, and Hodges. *Cognitive Neuropsychology*, 16(7), 673-687. <https://doi.org/10.1080/026432999380690>
- Snowden, J. S., & Neary, D. (2002). Relearning of verbal labels in semantic dementia. *Neuropsychologia*, 40(10), 1715-1728. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(02\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(02)00031-3)
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015-2028. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>
- Suárez-González, A., Savage, S. A., Bier, N., Henry, M. L., Jokel, R., Nickels, L., & Taylor-Rubin, C. (2021). Semantic Variant Primary Progressive Aphasia : Practical Recommendations for Treatment from 20 Years of Behavioural Research. *Brain Sciences*, 11(12), 1552. <https://doi.org/10.3390/brainsci11121552>
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296. <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>
- Tactus Therapy. (2025). *Tactus Therapy*. Tactus Therapy. <https://tactustherapy.com/app/naming/>
- Tate, R. L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Shadish, W., Vohra, S., Barlow, D. H., Horner, R., Kazdin, A., Kratochwill, T., McDonald, S., Sampson, M., Shamseer, L., Togher, L., Albin,

- R., Backman, C., Douglas, J., Evans, J. J., Gast, D., Manolov, R., ... Wilson, B. (2016). The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016 Statement. *Physical Therapy*, 96(7), e1-e10. <https://doi.org/10.2522/ptj.2016.96.7.e1>
- Tate, R. L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Wakim, D., Godbee, K., Togher, L., & McDonald, S. (2013). Revision of a method quality rating scale for single-case experimental designs and *n*-of-1 trials : The 15-item Risk of Bias in *N*-of-1 Trials (RoBiNT) Scale. *Neuropsychological Rehabilitation*, 23(5), 619-638. <https://doi.org/10.1080/09602011.2013.824383>
- Taylor-Rubin, C., Nickels, L., & Croot, K. (2022). Exploring the effects of verb and noun treatment on verb phrase production in primary progressive aphasia : A series of single case experimental design studies. *Neuropsychological Rehabilitation*, 32(6), 1121-1163. <https://doi.org/10.1080/09602011.2021.1879174>
- Tippett, D. C. (2020). Classification of primary progressive aphasia : Challenges and complexities. *F1000Research*, 9, F1000 Faculty Rev-64. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21184.1>
- Tippett, D. C., Hillis, A. E., & Tsapkini, K. (2015). Treatment of Primary Progressive Aphasia. *Current Treatment Options in Neurology*, 17(8), 362. <https://doi.org/10.1007/s11940-015-0362-5>
- Tran, T. M. (2018). Evaluation des troubles de la production lexicale : Aspects lexico-sémantiques. *Rééducation orthophonique*, Vol.55 n°274, 101-126.
- Tran, T. M., Dasse, P., Letellier, L., Lubjinkowic, C., Thery, J., & Mackowiak, M.-A. (2012). Les troubles du langage inauguraux et démence : Étude des troubles lexicaux auprès de 28 patients au stade débutant de la maladie d'Alzheimer. *SHS Web of Conferences*, 1, 1659-1672. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20120100211>
- Tsapkini, K., & Hillis, A. E. (2013). Spelling intervention in post-stroke aphasia and primary progressive aphasia. *Behavioural Neurology*, 26(1-2), 55-66. <https://doi.org/10.3233/BEN-2012-110240>
- Tsapkini, K., Webster, K. T., Ficek, B. N., Desmond, J. E., Onyike, C. U., Rapp, B., Frangakis, C. E., & Hillis, A. E. (2018). Electrical brain stimulation in different variants of primary progressive aphasia : A randomized clinical trial. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 4(1), 461-472. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2018.08.002>

- Turkstra, L. (2011). Western Aphasia Battery. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Éds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (p. 2706-2707). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_937
- Van der Linden, M. (2004). L'évaluation des troubles de la mémoire épisodique : Fondements théoriques et méthodologiques. In M. Van der Linden, S. Adam, A. Agniel, & et les membres du GREMEM, *L'évaluation des troubles de la mémoire. Présentation de quatre tests de mémoire épisodique (avec leur étalonnage)*. Solal.
- Villain, M. (2022). Etude de cas uniques sur l'efficacité d'une thérapie : Méthodologie SCED. In S. Borel, P. Gatignol, A. Gros, & T. M. Tran, *Manuel de recherche en orthophonie* (De Boeck Supérieur, p. 126-138).
- Volkmer, A., & Beeke, S. (2015). How to help couples have better conversations. *Journal of Dementia Care*, 23, 22-24.
- Volkmer, A., Cartwright, J., Ruggero, L., Beales, A., Gallée, J., Grasso, S., Henry, M., Jokel, R., Kindell, J., Khayum, R., Pozzebon, M., Rochon, E., Taylor-Rubin, C., Townsend, R., Walker, F., Beeke, S., & Hersh, D. (2023). Principles and philosophies for speech and language therapists working with people with primary progressive aphasia : An international expert consensus. *Disability and Rehabilitation*, 45(6), 1063-1078.
<https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2051080>
- Volkmer, A., Rogalski, E., Henry, M., Taylor-Rubin, C., Ruggero, L., Khayum, R., Kindell, J., Gorno-Tempini, M. L., Warren, J. D., & Rohrer, J. D. (2020). Speech and language therapy approaches to managing primary progressive aphasia. *Practical Neurology*, 20(2), 154-161.
<https://doi.org/10.1136/practneurol-2018-001921>
- Ward, A., Caro, J. J., Kelley, H., Eggleston, A., & Molloy, W. (2002). Describing cognitive decline of patients at the mild or moderate stages of Alzheimer's disease using the Standardized MMSE. *International Psychogeriatrics*, 14(3), 249-258.
<https://doi.org/10.1017/s1041610202008451>
- Wauters, L. D., Croot, K., Dial, H. R., Duffy, J. R., Grasso, S. M., Kim, E., Schaffer Mendez, K., Ballard, K. J., Clark, H. M., Kohley, L., Murray, L. L., Rogalski, E. J., Figeys, M., Milman, L., & Henry, M. L. (2023). Behavioral Treatment for Speech and Language in Primary

Progressive Aphasia and Primary Progressive Apraxia of Speech : A Systematic Review.
Neuropsychology Review. <https://doi.org/10.1007/s11065-023-09607-1>

Whisper Transcribe. (2025). *WhisperTranscribe—Turn your audio into content*.
<https://www.whispertranscribe.com/>

Whitworth, A., Cartwright, J., Beales, A., Leitão, S., Panegyres, P. K., & Kane, R. (2018). Taking words to a new level : A preliminary investigation of discourse intervention in primary progressive aphasia. *Aphasiology*, 32(11), 1284-1309.
<https://doi.org/10.1080/02687038.2017.1390543>

Liste des Annexes

Annexe 1. Synthèse de la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique : Méthodologie

Annexe 2. Synthèse de la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique : Résultats et Discussion

Annexe 3. Support sur la hiérarchie d'indices à destination du patient

Annexe 4. Symptômes langagiers initiaux rapportés par quatorze patients avec Aphasie Primaire Progressive logopénique suivis au Centre Mémoire de Ressources et de Recherche de Lille

Annexe 5. Exemple de listes d'items personnalisés

Annexe 6. Exemple de pages du livret d'entraînement à domicile

Annexe 7. Livret de consignes à destination de l'orthophoniste

Annexe 8. Critères de l'échelle Risk of Bias in N-of-1 Trials appliqués à l'étude (Tate et al., 2013)

Intérêt de la méthodologie Single-Case Experimental Design dans la prise en soin de l'Aphasie Primaire Progressive logopénique

Elaboration d'un protocole de rééducation de la production lexicale orale (isolée et en contexte conversationnel)

Discipline : Orthophonie

Emma Josse

Résumé : L'aphasie primaire progressive logopénique (APPL) est un syndrome neuro-évolutif rare affectant le langage dont la prise en soin est peu documentée dans la littérature. En effet, les données actuelles de la littérature ne permettent pas d'établir de recommandations consensuelles sur la prise en soin de ce syndrome. Le Single-Case Experimental Design (SCED) est reconnu comme un design d'étude interventionnelle de haut niveau de preuve. Pourtant, il est encore peu représenté dans la littérature consacrée à l'APPL. Dans ce contexte, ce mémoire vise à concevoir un protocole thérapeutique spécifique à l'APPL, sous la forme d'un SCED, à partir des données issues de la littérature. Le travail s'est articulé en trois étapes : une analyse ciblée de la littérature sur la prise en soin de l'APPL, l'identification d'ingrédients actifs consensuels, puis l'élaboration d'un protocole thérapeutique en SCED. Nous avons ainsi conçu un protocole thérapeutique en SCED, avec un design ABA' en lignes de base multiples (LDBM) entre comportements. Ce protocole s'adresse aux patients avec une APPL dont la sévérité cognitive est qualifiée de légère à modérée. Il cible l'amélioration de la production lexicale orale isolée et en contexte conversationnel. Il consiste en une intervention mixte, à la fois phonologique, orthographique et sémantique, intégrant une procédure de hiérarchie d'indices. Les principaux atouts de ce protocole sont sa dimension personnalisable, son association des approches cognitive et fonctionnelle, ainsi que sa prise en compte de l'entourage du patient.

Mots-clés : Single-case experimental design (SCED) – Aphasie primaire progressive logopénique – Thérapie orthophonique – Anomie – Discours

Abstract : Logopenic Primary Progressive Aphasia (lvPPA) is a rare neurodegenerative syndrome primarily affecting language, for which clinical management remains insufficiently documented in the literature. Current evidence does not yet support the formulation of consensus-based recommendations for its treatment. Single-Case Experimental Design (SCED) is recognized as a high-level evidence methodology for intervention studies. However, it remains underrepresented in the existing literature on lvPPA. In this context, the present study aims to develop a specific therapeutic protocol for lvPPA, using a SCED framework based on current evidence. The project followed a three-step process: a targeted literature review on the management of lvPPA, the identification of commonly used active therapeutic ingredients, and the development of a SCED-based therapeutic protocol. We thus designed a SCED protocol using an ABA' design with multiple baselines across behaviors. This protocol is intended for patients with a Primary Progressive Aphasia (PPA) of cognitive severity classified as mild to moderate. It aims to improve oral lexical production both in isolated tasks and in conversational contexts. It is based on a mixed phonological, orthographic and semantic intervention, incorporating a cueing hierarchy procedure. The main strengths of this protocol lie in its high level of personalization and its integration of both cognitive and functional components, including the involvement of the patient's communication partners.

Keywords : Single-case experimental design (SCED) – Logopenic Primary Progressive Aphasia (lvPPA) – Speech and language therapy – Anomia – Discourse

MEMOIRE dirigé par

Aurore MAHUT-DUBOS, Orthophoniste doctorante, UMR1172 LiLNCog (Lille Neurosciences et Cognition)

Pr Thi Mai TRAN, Orthophoniste et Linguiste, CFUO de Lille

Lille - 2025



ANNEXES

DU MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste
présenté par
Emma Josse

**Intérêt de la méthodologie Single-Case
Experimental Design dans la prise en soin de
l'Aphasie Primaire Progressive logopénique
Elaboration d'un protocole de rééducation de la production
lexicale orale (isolée et en contexte conversationnel)**

MEMOIRE dirigé par
Aurore MAHUT-DUBOS, Orthophoniste doctorante, UMR1172 LiLNCog (Lille Neurosciences et
Cognition)
Pr Thi Mai TRAN, Orthophoniste et Linguiste, Département d'Orthophonie de Lille

Mémoire réalisé dans le cadre du Parcours Recherche

Lille – 2025

Annexe 1. Synthèse de la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique : Méthodologie

Type d'intervention	Type d'étude	Population	Traitement	Mesures et fréquence
Phonologique et/ou orthographique	(Newhart et al., 2009) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (1) <u>Age</u> : 65 ans <u>Niveau d'éducation</u> : Master (18 ans) <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (1)	<u>Traitement</u> : Hiérarchie d'indices phonologiques + Création d'un carnet contenant les noms écrits des items <u>Déroulement</u> : 5 étapes : dénomination spontanée, dénomination écrite, recherche du mot écrit dans le carnet, lecture du mot et répétition du mot. <u>Critère de réussite</u> : 90 % de réussite (ou aucune amélioration après 3 séances) pour passer aux items atypiques de la catégorie. <u>Stimuli</u> : Noms de fruits/végétaux et de vêtements (20 items typiques et 20 items atypiques par catégorie)	<u>Mesures pré et post-traitement</u> : Evaluation du langage <u>Mesures de généralisation à d'autres tâches</u> : Répétition, épellation, lecture orale et vérification écrite <u>Fréquence</u> : 24 sessions de 30 à 60 min pendant 9 semaines
	(Tsapkini & Hillis, 2013) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (1) <u>Age</u> : 62 ans <u>Niveau d'éducation</u> : Bachelor (16 ans) <u>Premiers symptômes</u> : 6 ans <u>Diagnostic</u> : 3 ans <u>Quotient WAB</u> : 68/100 [aphasie modérée] <u>MMSE</u> : NA <u>Autres patients dans l'étude</u> : Aphasie vasculaire (1)	<u>Traitement</u> : Orthographe (conversion phono-graphémique) <u>Déroulement</u> : Ecrire le graphème correspondant au phonème, puis écrire un mot commençant par ce phonème. Si besoin, on donne au participant un exemple de mot commençant par le phonème. Chaque séance, enseignement de 10 phonèmes. <u>Critère de réussite</u> : 80 % de réussite durant 2 séries consécutives. <u>Stimuli</u> : 30 phonèmes anglais répartis en 3 ensembles appariés (fréquence d'apparition en position initiale d'un mot) 30 mots commençant par ces phonèmes	<u>Mesures principales</u> : - Orthographe de graphèmes et de mots entraînés - Orthographe de graphèmes et de mots non-entraînés <u>Mesures de généralisation à d'autres tâches</u> : - Pointage de lettres données à l'oral <u>Fréquence</u> : 11 sessions (de 60 à 120 min) pendant 11 semaines
	(Meyer et al., 2015) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (1) <u>Age</u> : 69 ans <u>Niveau d'éducation</u> : Universitaire (NA) <u>Premiers symptômes</u> : 5 ans <u>Diagnostic</u> : 2 ans <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : base (29/30), post test (27/30), post test + 3 ans (20/30) <u>Autre</u> : Bilingue anglais/norvégien <u>Autres patients dans l'étude</u> : Aucun	<u>Traitement</u> : Traitement phonologique et orthographique <u>Déroulement</u> : <u>Evaluation de base</u> : 160 noms chacun en 2 exemplaires imagés. 5 tâches (en anglais et en norvégien) : dénomination de l'exemplaire 1 à deux reprises, dénomination de l'exemplaire 2, dénomination écrite de l'exemplaire 1 et dénomination sur définition. Intervalle de minimum 5 jours entre chaque tâche. <u>Traitement orthographique</u> : Présentation de l'image seule, du mot écrit sous l'image, puis du mot écrit seul. Puis présentation du mot + image et le patient doit lire le mot à voix haute. Puis deux diaporamas de reconnaissance et le patient doit dire si la combinaison mot/image est correcte. <u>Traitement phonologique</u> : Similaire mais avec le mot prononcé à voix haute à la place du mot écrit. <u>Critère de réussite</u> : quand réussite de 90 %, augmentation de l'espacement entre les diaporamas de présentation et les diaporamas de reconnaissance (intercaler 1 item entre, puis plus) [répétition espacée] <u>Stimuli</u> : Identification de 60 noms bien produits pour les deux exemplaires imagés. Attribués à une des 3 conditions : traitement orthographique, traitement phonologique et items non-entraînés en les appariant sur des variables psycholinguistiques comme la fréquence. <u>Entraînement à domicile</u> : Cartes à lire/répéter avec la photo de l'item	<u>Mesures pré et post test</u> : - Batterie d'évaluation du langage et de la cognition <u>Mesures principales</u> : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination écrite d'items entraînés <u>Mesures de généralisation</u> : - Dénomination sur définition <u>Fréquence : Thérapie</u> : 1 an, avec 8 séances pendant le 1 ^{er} mois, puis une séance par mois pendant les 11 mois suivants. <u>Pratique continue</u> : 3 séances par semaine pendant les 11 mois suivants
	(Meyer et al., 2016) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (8) <i>1 en téléconsultation</i> <u>Age</u> : 69 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 18 ans <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : 18/30 [atteinte moyenne] <i>7 en face à face</i> <u>Age</u> : 71 ; 5 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 16 ans <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPn/a (5) ; APPs (4)	<u>Traitement</u> : Traitement phonologique et orthographique <u>Déroulement</u> : identique à Meyer et al. (2015) <u>Evaluation de base</u> : 3 dénominations des 120 items. Items classés en items bien produits et mal produits. Des épreuves de dénomination écrite et de dénomination dans un contexte de description de scènes ont également été réalisées pour plus de précision. <u>Stimuli</u> : 120 items sélectionnés à partir d'un set de 294 noms (mots réguliers de haute et basse fréquence et mots irréguliers de haute fréquence). Pour chaque item, 3 exemplaires imagés différents. Items répartis en 3 groupes appariés selon la fréquence, la catégorie sémantique, le nombre de syllabes, de phonèmes et de lettres. <u>Pratique continue</u> : séances identiques aux séances de traitement, excepté l'étape de reconnaissance dans le traitement orthographique, qui est enlevée.	<u>Mesures pré et post test</u> : Batterie d'évaluation du langage et de la cognition. <u>Mesures principales</u> : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination écrite d'items entraînés <u>Mesures de généralisation</u> : - Dénomination orale d'items non-entraînés - Dénomination écrite d'items non-entraînés <u>Fréquence</u> : <u>Thérapie</u> : 2 séances par semaine pendant 1 mois <u>Pratique continue</u> : 3 entraînements à domicile par semaine pendant 5 mois (avec 1 séance de contrôle avec le thérapeute par mois)
	(Meyer et al., 2017) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (9) <u>Age</u> : 69 ; 1 ans <u>Niveau d'éducation</u> : Plus de 10 ans (NA) <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : NA	Identique à Meyer et al. (2016)	<u>Mesure principale</u> : - Dénomination orale d'items entraînés <u>Mesure de généralisation</u> : - Dénomination orale d'items non-entraînés - Corrélation avec les imageries

Type d'intervention	Type d'étude	Population	Traitement	Mesures et fréquence
		<u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPn/a (7) ; APPs (5)		<u>Fréquence</u> : identique à Meyer et al. (2016)
	(Meyer et al., 2018) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (9) <u>Age</u> : 71 ; 1 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 17 ; 1 ans <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA ; Moca : 15/30 <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (5)	Identique à Meyer et al. (2017), sauf concernant les items : tous les participants ont travaillé des items bien produits, et seulement 4 ont également travaillé des items mal produits.	<u>Mesures</u> : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination écrite d'items entraînés <u>Mesures de généralisation</u> : - Dénomination orale d'items non-entraînés - Dénomination écrite d'items non-entraînés - Tâche de description de scène <u>Fréquence</u> <u>Thérapie</u> : 2 séances de 45 minutes par semaine pendant 4 semaines <u>Pratique continue</u> : 3 séances de 10 à 15 minutes par semaines pendant les 5 mois suivants
	(Meyer et al., 2019) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (12), dont 9 participants de Meyer et al. (2018) <u>Age</u> : 69 ; 2 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 17 ; 5 ans <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA ; Moca : 14.9/30 <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPn/a (9) ; APPs (5)	Identique à Meyer et al. (2017), sauf concernant les items : tous les participants ont travaillé des items bien produits, et seulement 6 ont également travaillé des items mal produits.	Identique à Meyer et al. (2018)
Sémantique	(Beeson et al., 2011) <i>Etats-Unis</i> SCED Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (1) <u>Age</u> : 77 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 15 ans <u>Premiers symptômes</u> : 2 ; 6 ans <u>Diagnostic</u> : 3 mois <u>Quotient WAB</u> : 90.6/100 [aphasie légère] <u>MMSE</u> : 25/30 [atteinte légère] <u>Autres patients dans l'étude</u> : Aucun	<u>Traitement</u> : Traitement sémantique <u>Déroulement</u> : Chaque catégorie a reçu un traitement durant 2 séances consécutives. <u>Séance 1</u> : - Présentation de 30 photos d'items d'exemple appartenant à la catégorie - Dénomination orale de ces 30 photos avec étiquettes mots, puis sans - Tâches sémantiques (ex : sous catégorisation) - Tâche de fluence catégorielle (avec possibilité d'utiliser les items d'exemple) <u>Séance 2</u> : - Entraînement de stratégies sémantiques pour aider la recherche lexicale : propriétés des éléments, utilisation fonctionnelle, contexte, liste d'éléments similaires, identification de la catégorie supérieure <u>Stimuli</u> : 6 catégories (trois vivantes, trois non vivantes) sélectionnées selon leur facilité à être illustrées, leur pertinence pour le patient et leur performance au pré-test. <u>Entraînement à domicile</u> : visualisation des images étiquetées, fluences catégorielles écrites par sous-catégories, remplissage de diagrammes schématisés représentant les membres de la sous-catégorie et les caractéristiques communes ou non.	<u>Design du SCED</u> : LDBM entre comportements. <u>Mesures répétées (au début de chaque séance)</u> : - Fluences catégorielles (catégories entraînées et non entraînées) <u>Mesures de généralisation</u> : - Dénomination d'items non entraînés de la BNT et du Philadelphia Naming Test - Production de discours - Auto-évaluation du changement <u>Fréquence</u> : <u>Thérapie</u> : 6 séances de 2 heures par semaine pendant 2 semaines <u>Entraînement à domicile</u> : 60 minutes par jour pendant les 2 semaines de la thérapie
	(Lavoie et al., 2020) <i>Canada</i> SCED Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (3) <u>Age</u> : 73 ; 4 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 13 ; 4 ans <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : 0 ; 6 ans <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (2)	<u>Traitement</u> : Traitement sémantique, adapté de la méthode Semantic Features Analysis (SFA) <u>Déroulement</u> : Traitement auto-administré (tablette) Pour chaque item, le patient doit : Regarder l'image de l'objet affichée à l'écran ; Répondre à huit questions sémantiques oui/non liées à l'objet (questions de la SFA) avec un retour immédiat ; Cliquer sur l'icône et essayer de dire le nom correspondant à l'image ; Cliquer sur l'icône pour écouter le nom de l'objet et le répéter Livret d'entraînement, contenant les 120 items, délivré aux patients à la fin de la thérapie. <u>Stimuli</u> : 120 items avec photos personnelles (si possible) répartis en 4 listes : - Liste A : mots fonctionnels entraînés (sélectionnés sur base des intérêts de chaque participant) - Liste B : mots fonctionnels non-entraînés - Liste C : mots exposés mais non entraînés - Liste D : mots non-exposés et non entraînés	<u>Design du SCED</u> : LDBM entre comportements répliqué chez 3 patients <u>Mesures répétées (chaque semaine de thérapie)</u> : - Dénomination des 4 listes <u>Mesures de généralisation</u> : - Conversation : le patient doit discuter sur 2 thèmes travaillés et 2 thèmes non travaillés (5 minutes par thème) avec un expérimentateur aveugle qui a une liste de questions à poser, mais ne connaît pas les mots travaillés par le patient. Mesure du pourcentage d'anomie en conversation. <u>Fréquence</u> : 1 à 3 séances de démonstration du fonctionnement de l'application à domicile puis 4 séances par semaine pendant 4 semaines d'auto-entraînement sur tablette.
	(Flurié et al., 2020) <i>Etats-Unis</i> Design pré-post Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (2) <u>Age</u> : 67 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 13 ; 6 ans <u>Premiers symptômes</u> : 2 ; 6 ans <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA ; Moca : 15/30 <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (7)	<u>Traitement</u> : Traitement adapté de la méthode SFA administré à domicile. <u>Déroulement</u> : Le traitement a été administré par l'aidant du patient. Toutes les 3 semaines, le clinicien administrait le traitement pour accompagner l'aidant et assurer l'adhérence au traitement. Le patient parcourt le classeur d'images (dont l'ordre des pages est fréquemment changé) et tente de les dénommer. S'il n'y parvient pas, l'aidant lui donne d'abord un indice sémantique, puis un indice phonologique si besoin. Si malgré les indices il échoue, on lui donne la réponse et on passe à l'item suivant. Lors des séances administrées par le clinicien, les patients recevaient, en plus des indices sémantiques et phonologiques et du nom correct un profil sémantique de l'item (inspiré de la SFA : utilisation, action, propriétés, emplacement et association) que le patient devait répéter.	<u>Mesures</u> : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination orale d'items non-entraînés <u>Fréquence</u> : 3 séances par semaine administrées par l'aidant et 1 séance toutes les 3 semaines administrée par le clinicien, pour un total de 288 séances réparties sur 96 semaines. Les patients et leurs aidants étaient libres de continuer le traitement tant qu'ils trouvaient cela bénéfique (la collecte des données ayant été programmée initialement sur 2 ans).

Type d'intervention	Type d'étude	Population	Traitement	Mesures et fréquence
			Stimuli : Les participants et leurs aidants devaient sélectionner 100 items personnellement pertinents parmi une liste de 220 items représentant les 6 catégories sémantiques suivantes : les activités, les vêtements, les éléments d'hygiène, les objets de la maison, les lieux et les aliments. Une septième catégorie « personnes » a été ajoutée. Des items contrôles ont également été ajoutés. Quand c'était possible, des photos personnelles des objets ont été prises. Les images restantes provenaient de Google Image.	
Mixte	(Henry et al., 2013) Etats-Unis SCED Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (1) <u>Age</u> : 54 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 12 ans <u>Premiers symptômes</u> : 5 ans <u>Diagnostic</u> : 2 ans <u>Quotient WAB</u> : 69.4/100 [aphasie modérée] <u>MMSE</u> : pré-traitement (20/30) [atteinte légère], post traitement (12/30) [atteinte moyenne] <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (1)	<u>Traitement</u> : Hiérarchie d'indices <u>Déroulement</u> : Traitement réalisé par Skype. <u>Hiérarchie d'indices</u> : 1. Auto-indiçage sémantique ; 2. Auto-indiçage orthographique ; 3. Auto-indiçage phonémique ; 4. Lecture à voix haute ; 5. Répétition ; 6. Jugement sémantique ; 7. Rappel <u>Critère de réussite</u> : 80 % d'exactitude pour passer à l'ensemble suivant <u>Stimuli</u> : 20 items faciles à illustrer, de faible fréquence choisis selon les intérêts du patient et ses performances parmi un set standardisé de 60 items (minimum 2 dénominations incorrectes sur 3). Séparés en 4 ensembles. <u>Entraînement à domicile</u> : Copy and Recall Treatment (CART) modifié - Copie du mot cible + production orale 10 fois - Rappel du mot oral et écrit de mémoire	<u>Design de SCED</u> : LDBM entre comportements <u>Mesures en pré et post test</u> : Quotient d'aphasie de la WAB, Dénomination (BNT et WAB), Mémoire sémantique (Pyramids et Palm Trees), Mémoire de travail (empans), Lecture et épellation (ABRS), Auto-évaluation de la communication <u>Mesures répétées</u> : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination orale d'items non-entraînés <u>Fréquence</u> : <u>Thérapie</u> : 6 sessions de 60 minutes durant 8 semaines (en visioconférence) <u>Entraînement à domicile</u> : 18 sessions de 60 minutes durant 6 semaines
	(Croot et al., 2015) Australie Design pré-post Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (1) <u>Age</u> : 54 ans <u>Niveau d'éducation</u> : NA (secrétaire) <u>Premiers symptômes</u> : 5 ans <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : NA <u>MMSE</u> : NA <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPn/a (1)	<u>Traitement</u> : Repetition and/or Reading In the Presence of a Picture (RRIPP) <u>Déroulement</u> : <u>1^{ère} séance</u> : démonstration de l'utilisation du fichier Power Point par le clinicien <u>Autres séances</u> : en autonomie 5 fichiers comprenant tous les items dans un ordre différent ont été remis. Chaque jour, le participant utilise un fichier différent. <u>Etapes</u> : - Présentation de l'image (exemplaire 2) + le mot écrit + le mot prononcé pendant 5 secondes - Participant dit le nom de l'image (en lisant ou répétant) <u>Stimuli</u> : Items sélectionnés par le patient et son partenaire de communication, faisant partie de 2 thèmes pertinents pour la conversation. Noms communs, noms composés et adjectifs. Une partie des mots travaillée, l'autre non. 2 exemplaires images : exemplaire 1 pour le pré et post test, exemplaire 2 pour le traitement.	<u>Mesure principale</u> : - Dénomination orale d'items entraînés <u>Mesure de généralisation</u> : - Dénomination orale d'items non-entraînés - Interview structurée <u>Fréquence</u> : 10 séances de 10 à 15 minutes durant 2 semaines
	(Beales et al., 2016) Australie Design pré-post Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (1) <u>Age</u> : 58 ans <u>Niveau d'éducation</u> : NA (Enseignante) <u>Premiers symptômes</u> : NA <u>Diagnostic</u> : 13 mois <u>Quotient WAB</u> : 94.7/100 [aphasie légère] <u>MMSE</u> : 26/30 [atteinte légère] <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (3)	<u>Traitement</u> : Hiérarchie d'indices <u>Déroulement</u> : - Création d'indices personnalisés de chaque type pour chaque item avec l'aide du thérapeute - Utilisation de ces indices lors des entraînements à domicile <u>Stimuli</u> : 120 mots (40 noms, 40 verbes et 40 adjectifs) séparés en 2 groupes : 60 items entraînés et 60 items non-entraînés	<u>Mesure principale</u> : - Dénomination orale d'items entraînés <u>Mesure de généralisation</u> : - Dénomination orale d'items non-entraînés - Discours (incidence des classes de mots et unités d'informations correctes) - Auto-évaluation du changement (échelle d'auto-efficacité et questionnaire du manque du mot) <u>Fréquence</u> : <u>Thérapie</u> : 8 séances de 90 minutes, 2 fois par semaine pendant 4 semaines <u>Entraînement à domicile</u> : 2 séances de 30 minutes par semaine pendant 4 semaines
	(Henry et al., 2019) Etats-Unis Design pré-post Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (9) <u>Age</u> : 63 ; 2 ans <u>Niveau d'éducation</u> : 16 ; 11 ans <u>Premiers symptômes</u> : 4 ; 11 ans <u>Diagnostic</u> : NA <u>Quotient WAB</u> : 77.88/100 [aphasie légère] <u>MMSE</u> : 21,56/30 [atteinte légère] <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPs (9)	<u>Traitement</u> : Hiérarchie d'indices <u>Déroulement</u> : 7 étapes identiques à Henry et al. (2013) <u>Critère de réussite</u> : 80 % d'exactitude, avec maximum 2 séances par set <u>Stimuli</u> : Items fonctionnels avec si possible images d'objets personnels <u>Groupe 1</u> : 20 items entraînés répartis en 4 sets <u>Groupe 2</u> : 40 items entraînés répartis en 8 sets et 2 sets de 5 items non entraînés. <u>Entraînement à domicile</u> : CART, identiques à Henry et al. (2013)	<u>Mesure principale</u> : - Dénomination orale d'items entraînés <u>Mesures de généralisation</u> : - Dénomination orale d'items non-entraînés - Mesure d'auto-évaluation du changement <u>Fréquence</u> : <u>Thérapie</u> : <u>Groupe 1</u> : 1 séance de 1h par semaine pendant 4 à 8 semaines <u>Groupe 2</u> : 2 séances de 1h par semaine pendant 4 à 8 semaines + 1 séance de rappel 3 mois après la thérapie <u>Entraînement à domicile</u> : entraînements à domicile quotidiens (15 min par jour) pendant la thérapie + Pratique continue encouragée par la mise en place d'un cahier de suivi
	(Dial et al., 2019) Etats-Unis Essai contrôlé (EC) Approche cognitive	<u>Population cible</u> : APPI (11) dont 5 en téléthérapie, 6 en présentiel Pas de données isolées sur les patients avec APPI <u>Autres patients dans l'étude</u> : APPn/a (10), APPs (10)	Identique à Henry et al. (2019)	<u>Mesure principale</u> : - Dénomination orale de mots entraînés <u>Mesures de généralisation</u> : - Dénomination orale de mots non entraînés - Dénomination orale de mots non entraînés de la BNT - Quotient d'aphasie de la WAB <u>Fréquence</u> : <u>Groupe 1</u> : 4 à 8 sessions (60 min, 4-8 semaines) + entraînement à domicile quotidien de 30 minutes

Type d'intervention	Type d'étude	Population	Traitement	Mesures et fréquence
				Groupe 2 : 8 à 16 sessions (60 min, 4-8 semaines) + entraînement à domicile quotidien (30 minutes) + séances supplémentaires (8 sessions de 30 min sur 4 semaines)
	(Grasso et al., 2019) Etats-Unis SCED Approche participative	Population cible : APPI (1) Age : 66 ans Niveau d'éducation : Universitaire (NA) Premiers symptômes : 3 ans Diagnostic : 1 an Quotient WAB : 80.7/100 [aphasie légère] MMSE : 18/30 (faible score lié à une anxiété importante) [atteinte moyenne] Autres : APP de type mixte (logopédique et sémantique) Autres patients dans l'étude : Mild Cognitive Impairment (1)	Traitement : Hiérarchie d'indices Déroulement : 7 étapes identiques à Henry et al. (2013) Critère de réussite : 83.33 % (5/6) en deux sessions consécutives pour un set Stimuli : 36 noms faciles à illustrer sélectionnés (si dénomination échouée au moins 2/3 essais en pré-test), répartis en 6 sets de 6 items. 4 sets entraînés par le clinicien. 2 sets entraînés par l'aidant (l'aidant ayant observé les deux derniers sets passés par le clinicien). 12 items non entraînés. Entraînement à domicile : CART identique à Henry et al. (2019) + Travail optionnel : flashcards avec l'image d'un côté et le mot de l'autre	Design de SCED : LDBM entre comportements Mesures répétées : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination orale d'items non entraînés de la sélection Mesures de généralisation : - Dénomination de noms non entraînés de la BNT et de la WAB Fréquence : Thérapie : 12 séances (60 min, pendant 6 semaines) Entraînement à domicile : 30 séances (30 min, 6 semaines)
	(Kim, 2017) Etats-Unis SCED Approche cognitive	Population cible : APPI (2) Participant 1 Age : 63 ans Niveau d'éducation : 16 ans Premiers symptômes : 5 ans Diagnostic : 2 ans Quotient WAB : 70.4/100 [aphasie modérée] MMSE : 18/30 [atteinte moyenne] Participant 2 Age : 74 ans Niveau d'éducation : 18 ans Premiers symptômes : 2 ans Diagnostic : environ 1 an Quotient WAB : 80.8/100 [aphasie légère] MMSE : 24/30 [atteinte légère] Autres patients dans l'étude : Aucun	Traitement : Hiérarchie d'indices Déroulement : P1 a participé à la phase 1 et 2. P2 a participé uniquement à la phase 2. Phase 1 : Hiérarchie d'indices modifiée : 1. Auto-indiçage sémantique ; 2. Auto-indiçage orthographique ; 3. Auto-indiçage phonémique ; 4. Lecture à voix haute ; 5. Répétition ; 6. Rappel Stimuli Phase 1 : 165 mots (25 mots d'action et 140 objets) sélectionnés en fonction de la profession, des loisirs, responsabilités domestiques et intérêts personnels du patient. Chaque mot a été dénommé à 3 reprises avant le traitement. Les mots ont été répartis en 5 sous-ensembles. Phase 2 : description des photographies de scènes de la vie quotidienne 1. Sélection des mots posant des difficultés 2. Séances de traitement en cascade pour ces mots identifiés 3. A la fin de chaque séance, le patient a sélectionné les mots qu'il voulait s'entraîner à copier chez lui en entraînement à domicile. Chaque semaine, cette liste de mots augmentait. Critère de réussite : 80 % ou plus d'exactitude pour un ensemble donné au cours de deux séances consécutives Entraînement à domicile : CART identique à (Henry et al., 2019), 5 items par jour. Pour P1 (troubles légers), uniquement répétition orale et pas écrite des mots.	Design de SCED : LDBM entre comportements répliquée chez 2 participants Mesures répétées : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination orale d'items non-entraînés Mesures de généralisation : - Mesures discursives : Correct Information Unit (CIU) Fréquence : Pour chaque phase : - 2 séances de 50 minutes par semaine pendant 4 semaines (10 minutes dans la séance dédiées à l'élaboration d'un livre de communication (P1) ou à la lecture de faits liés à la mer (P2) pour répondre à leurs intérêts personnels. - Entraînement à domicile quotidiens
	(Croot et al., 2019) Australie Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (2) Participant 1 Age : 59 ans Niveau d'éducation : NA (secrétaire) Premiers symptômes : 2.5 ans Diagnostic : NA Quotient WAB : NA MMSE : 25/30 [atteinte légère] Autres : Dépression très sévère Participant 2 Age : 64 ans Niveau d'éducation : 11 ans Premiers symptômes : 2 ans Diagnostic : NA Quotient WAB : NA MMSE : 20/30 [atteinte légère] Autres : Dépression modérée Autres patients dans l'étude : APPs (2) ; APPn/a (3), APP mixte (1)	Déroulement : Traitement identique à Croot et al. (2015) Ajustements pour chaque participant : S3 : A terminé la phase 1. Evaluation post traitement à 26 et 36 semaines, sans pratique continue M2 : A terminé les phases 1 et 2 mais n'a pas adhéré à la phase 3. Evaluation à long terme réalisée 9 mois après la date prévue. Phase 1 : entraînement classe 1 (30 items, revus tous les jours) Phase 2 : entraînement classe 2 (30 items, revus tous les jours) Phase 3 : entraînement classe 1, 2 et 3 : (30 items par jour, chaque item étant revu tous les 4 jours) Stimuli : Identiques à Croot et al. (2015)	Mesures : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination orale d'items non-entraînés Fréquence : Thérapie : 5 séances par semaines pendant la phase 1 (2 semaines) et la phase 2 (4 semaines). 4 séances par semaine pour la phase 3 (26 semaines)

Type d'intervention	Type d'étude	Population	Traitement	Mesures et fréquence
	(Taylor-Rubin et al., 2022) <i>Australie</i> Design pré-post Approche cognitive	Population cible : APPI (1) Age : 64 ans Niveau d'éducation : 15 ans Premiers symptômes : 4 ans Diagnostic : 4 ans Quotient WAB : NA MMSE : NA Autres : NA Autres patients dans l'étude : APPs (3)	Traitement : RRIPP Déroulement : le traitement s'est déroulé à domicile Identique à Croot et al. (2015) Stimuli : Verbes et noms validés auprès de sujets sains. 2 exemplaires imagés pour chaque item (un pour l'évaluation, l'autre pour l'entraînement)	Mesures répétées : - Dénomination orale d'items entraînés - Dénomination orale d'items non-entraînés Mesures de généralisation : - Production des items entraînés dans des phrases Fréquence : Thérapie : 3 phases de 5 séances par semaine pendant 2 semaines
	(Beales et al., 2021) <i>Australie</i> SCED Approche participative	Population cible : APPI (4) Age : 63 ; 3 ans Niveau d'éducation : 12 ; 3 ans Premiers symptômes : NA Diagnostic : 2 ans (1.15) Quotient WAB : NA MMSE : NA Autres : NA Autres patients dans l'étude : APPs (4) ; MA (4)	Traitement : Hiérarchie d'indices Application des indices dans la conversation avec l'orthophoniste et à la conversation avec un proche aidant Déroulement : Ligne de base : 3 mesures de dénomination et 3 mesures de la conversation + évaluation cognitive pré-test : fonctions exécutives, attention, mémoire épisodique verbale, mémoire visuelle Phase 1 : Apprentissage des stratégies d'auto-indicéage sur des mots isolés et en conversation avec l'orthophoniste (étayages personnalisés en fonction des fonctions cognitives préservées chez chaque participant). Phase 2 : Réduction de l'étayage par le praticien Phase 3 : Communication auto-indicée avec étayages du proche aidant Stimuli : - Dénomination de 144 items (48 noms, 48 verbes et 48 adjectifs) provenant de bases de données sur Internet concernant des sujets de conversation courants à trois reprises. - Sélection personnalisée des items en fonctions des performances des patients. - Répartition des items de chaque classe en deux groupes : les items entraînés et non-entraînés. - Regroupement des items sélectionnés par sujets ou thèmes pertinents par le proche aidant.	Design du SCED : LDBM entre comportements répliquée chez 4 participants Mesures répétées : - Dénomination d'items entraînés - Dénomination d'items non-entraînés Mesures de généralisation : - CIU dans la conversation - CIUs/min dans la conversation Dans les échantillons de discours suivants : 9 monologues quotidiens du protocole de (Whitworth et al., 2015) comprenant des narrations d'événements passés, des discours procéduraux et des sujets de débat + 1 monologue narratif et 2 tâches de description d'images Fréquence : Thérapie : séances de 60 à 90 minutes, 3 fois par semaine pendant 2 semaines puis 2 fois par semaine pendant 4 semaines (14 séances) Entraînement à domicile : - Entraînement de dénomination 2 fois par semaine pendant 30 minutes - Entraînement en conversation : 1 fois par jour pendant 30 minutes
Entraînement exécutif	(Grange, 2022) Mémoire d'orthophonie <i>France</i> SCED Approche cognitive	Population cible : APPI (1) Age : 81 Niveau d'éducation : Baccalauréat (12 ans) Premiers symptômes : 2 ans Diagnostic : 7 mois Quotient WAB : NA MMSE : 24/30 [atteinte légère] Autres participants dans l'étude : Aucun	Traitement : Entraînement des fonctions exécutives Déroulement : En parallèle de l'entraînement langagier habituel 8 tâches de 6 minutes chacune : - Tâche d'inhibition - Tâche de mémoire de travail - Flexibilité mentale - Attention visuelle - Tâche mobilisant toutes les fonctions exécutives + Temps de métacognition : verbalisation des stratégies utilisées	Design de SCED : LDBM entre comportements Mesures pré-thérapeutique : Evaluation des fonctions cognitives et langagières Mesures répétées : 3 fois en pré-thérapie, 1 fois par semaine durant la thérapie et 4 fois à distance de la thérapie (1 mois après) - Fluences graphiques (fonctions exécutives) - Dénomination de 30 images Fréquence : 2 séances par semaine pendant 1 mois

Note. Premiers symptômes = délai depuis les premiers symptômes au moment du recrutement des participants dans l'étude ; Diagnostic = délai depuis le diagnostic au moment du recrutement des participants dans l'étude ; NA = Non-évalué ; 64 ; 2 = 64 ans 2 mois.

Annexe 2. Synthèse de la littérature sur la prise en soin de l'anomie dans l'Aphasie Primaire Progressive logopénique : Résultats et Discussion

Etude	Gains immédiats en langage oral	Gains immédiats en langage écrit	Généralisation aux items non travaillés en langage oral	Généralisation aux items non travaillés en langage écrit	Généralisation à d'autres tâches	Maintien des gains dans le temps	Discussion
(Newhart et al., 2009)						NA	Limites : - Items entraînés et non entraînés non-appariés en fréquence - Manque d'uniformité d'administration entre les participants
(Tsapkini & Hillis, 2013)		NA		NA (évaluation interrompue en raison de l'état de santé de la patiente)		NA (non mesurable car déclin cognitif de la patiente)	- Thérapie aussi efficace pour la patiente avec APPI que pour la patiente avec aphasie vasculaire - Apprentissage plus rapide pour la patiente avec APPI que pour celle avec aphasie vasculaire, en raison de la préservation partielle des mécanismes phono-graphémiques
(Meyer et al., 2015)	En anglais : Orthographique et Phonologique : moins de	En anglais : Orthographique : Amélioration	NA	NA	Traitement orthographique uniquement	A 1 semaine, 8 mois, 1 an, 1 an 8 mois et 3 ans.	- Etude centrée sur le bilinguisme - Première étude à étudier le transfert interlinguistique des effets du traitement dans l'APP bilingue

Etude	Gains immédiats en langage oral	Gains immédiats en langage écrit	Généralisation aux items non travaillés en langage oral	Généralisation aux items non travaillés en langage écrit	Généralisation à d'autres tâches	Maintien des gains dans le temps	Discussion
	dégradation que pour les items non-entraînés (marginal) <u>En norvégien</u> : Orthographique : Moins de dégradation que pour les items non- entraînés Phonologique : Pas de différence avec les items non-entraînés	Phonologique : Pas de différence avec les items non-entraînés <u>En norvégien</u> Orthographique et phonologique -				Maintien des compétences jusque 1 an en moyenne.	- Renforcement des représentations orthographiques n'a pas facilité la dénomination orale en anglais <i>Hypothèse :</i> - Représentations phonologiques inaccessibles par la voie orthographique dans l'APPI
(Meyer et al., 2016)			Marginal		Description de scènes	NA	- Etude centrée sur la télé-réhabilitation - La télé-réhabilitation est faisable et efficace pour l'APPI
(Meyer et al., 2017)		NA		NA	NA	NA	- Etude centrée sur la corrélation entre l'atrophie cérébrale et l'effet de la thérapie - Corrélation entre un faible volume des régions temporales gauches et un déclin plus important de la dénomination des items bien produits non-entraînés
(Meyer et al., 2018)	[1 mois post-thérapie] Phonologique et orthographique +				Description de scènes	NA	- Les deux traitements ont été efficaces pour l'APPI - Les traitements ont permis une généralisation à d'autres exemplaires - L'étude du maintien des gains dans le temps fera l'objet d'une autre étude
(Meyer et al., 2019)	[1 mois post-thérapie] Orthographique + Phonologique -		Orthographique - Phonologique +		Description de scènes	A 8 mois et 15 mois	- Les deux traitements ont été efficaces pour l'APPI - Les patients avec des troubles lexico-sémantiques bénéficieraient plus des traitements phonologiques et/ou orthographiques que les patients avec des troubles sémantiques - Les patients APPI avaient des performances hétérogènes en connaissances sémantiques - Cibler la thérapie uniquement sur les items bien produits serait plus bénéfique que sur les items de rééducation, afin d'avoir des résultats qui perdurent dans le temps
(Beeson et al., 2011)	Fluences catégorielles (catégories entraînées)	NA	Fluences catégorielles (catégories non-entraînées)	NA		A 3 semaines : Maintien des catégories entraînées et non-entraînées A 4 mois : Baisse des scores (car problème de santé) A 6 mois : Maintien des catégories entraînées uniquement	- Possibilités de plasticité cérébrale intactes malgré la maladie neuro-évolutive - Première étude à observer une généralisation de la stratégie de récupération de mots à des items non entraînés
(Lavoie et al., 2020)		NA	+ pour 1 patient sur 3	NA	+ pour 2 patients sur 3	A 2, 4 et 8 semaines : Oui pour 2 patients sur 3	- 2 patients plus performants pendant l'auto-entraînement que pendant les post-tests : hypothèse des questions sémantiques qui guident la recherche sémantique chez des patients avec un déficit exécutif (déficit fréquent dans l'APPI) - Première étude à démontrer une généralisation à un contexte aussi écologique que la conversation - N'ont pas observé de différence de performance entre les mots fonctionnels, choisis par le patient, et les autres - Cependant, pour la généralisation au quotidien, il reste préférable de sélectionner des mots fonctionnels - Les patients ont rapporté que l'inconvénient de la thérapie était sa durée (de 45 min à 120 min par séance)
(Flurie et al., 2020)	Maintien de la dénomination	NA	Pas de maintien de la dénomination	NA	NA	NA	- Ces résultats suggèrent que l'entraînement régulier d'un lexique de base composé de mots importants (par exemple, le nom du conjoint) permet de protéger ce lexique du déclin
(Henry et al., 2013)			Dénomination de la BNT et de la WAB : +		Discours (léger) Auto-évaluation de la communication +	A 4, 8, 12 et 24 semaines Légère baisse en lien avec diminution du MMSE	- Traitement bénéfique même à un stade évolué de la maladie (5 ans après les premiers symptômes) - Intérêt de l'entraînement à domicile pour augmenter l'intensité - Traitement en visio-conférence obtient les mêmes bénéfices qu'en face à face
(Croot et al., 2015)		NA		NA		A 36 semaines	- Généralisation aux autres exemplaires imagés est un signe de récupération lexicale, et non de mémorisation d'une association entre une image et un mot

Etude	Gains immédiats en langage oral	Gains immédiats en langage écrit	Généralisation aux items non travaillés en langage oral	Généralisation aux items non travaillés en langage écrit	Généralisation à d'autres tâches	Maintien des gains dans le temps	Discussion
							<u>Hypothèse</u> : - Meilleure généralisation des classes de mots autres que les noms <u>Limites</u> : - Pas de décompte du temps de pratique des participants - Tâche d'interview structurée peu écologique - Apathie entraînant une non-réponse des patients aux tâches moins structurées <u>Perspective</u> : - Entraîner la récupération de mots en situation écologique pour faciliter la généralisation
(Beales et al., 2016)		NA	Seulement pour les adjectifs	NA		<i>A 4 semaines</i>	- Intéressant de travailler toutes les classes de mots pour pouvoir exprimer un large spectre d'intentions communicatives <u>Hypothèse</u> : - Enseignement de stratégies favorise la généralisation <u>Perspectives</u> : - Explorer l'impact des autres facteurs cognitifs comme la mémoire de travail - Cibler un objectif fonctionnel pour le patient - Etudier l'amélioration du discours en ciblant un seul élément - Inclure des mesures de fidélité des interventions - Inclure des périodes de suivi plus longues (jusque 6 mois après)
(Henry et al., 2019)		NA		NA	Quotient d'aphasie	<i>A 3 mois, 6 mois, 12 mois</i> <i>Groupe 2 : jusque 9 mois</i> <i>Groupe 1 : jusque 12 mois</i>	- Pas de différence significative entre les différents dosages de la thérapie (même si les 2 groupes avaient la même intensité d'entraînement à domicile) : 1 seule séance par semaine suffit à observer des effets - Pas de bénéfice observé de la séance de rappel supplémentaire - Meilleurs résultats dans la 2^{ème} partie avec items nouveaux ou plus difficiles : hypothèse d'un meilleur engagement dans la tâche quand l'apprentissage est plus difficile - Pas de différence de réponse au traitement entre les APPI et les APPvs - Pas de corrélation entre la fréquence de pratique et la durée de maintien des gains <u>Hypothèse</u> : Généralisation des résultats s'explique par la nature stratégique du traitement <u>Perspectives</u> : Recueillir la fréquence de la pratique continue <u>Limites</u> : - Nombre de participants - Pas de mesure de la fidélité du traitement - Evaluation cognitive limitée au MMSE
(Dial et al., 2019)		NA		NA		<i>A 3 mois</i> : Maintien des items non-entraînés <i>A 6 mois</i> : Maintien des items non-entraînés de la BNT <i>A 12 mois</i> : Maintien des items entraînés	- La téléthérapie est aussi efficace qu'un traitement en présentiel pour les personnes avec APP <u>Limites</u> : Etude limitée aux personnes avec déficits cognitifs légers à modérés <u>Perspectives</u> : Etudier comment les déficits cognitifs connexes (exemple : les fonctions exécutives) peuvent impacter la téléthérapie
(Grasso et al., 2019)	Léger	NA	Léger	NA		<i>A 3 mois, 6 mois et 12 mois</i> Maintien pour les items entraînés et non-entraînés	- Etude comparant les effets de la thérapie administrée par un clinicien ou par l'aidant - Le traitement est aussi efficace qu'il soit administré par le clinicien ou l'aidant - Les patients et les aidants ont relevé une amélioration fonctionnelle au quotidien
(Kim, 2017)		NA		NA	+ pour 1 patient sur 2	<i>A 20 semaines</i> Maintien de la dénomination (avec un entraînement quotidien)	<u>Remarques P1</u> : - Traitement de récupération efficace pour améliorer la dénomination des mots entraînés, même 5 ans après l'apparition de la maladie - Pas de généralisation à la tâche de discours - o Hypothèse d'une dégradation générale des capacités langagières du patient, et d'un impact de l'interruption de la thérapie pendant 1 mois - Entraînements à domicile quotidiens ont permis de maintenir les capacités de dénomination des mots entraînés alors que les autres compétences langagières se dégradaient - Le patient usait de stratégies d'épellation, ce qui peut être une stratégie facilitant l'accès lexical face à la détérioration des connaissances phonologiques.

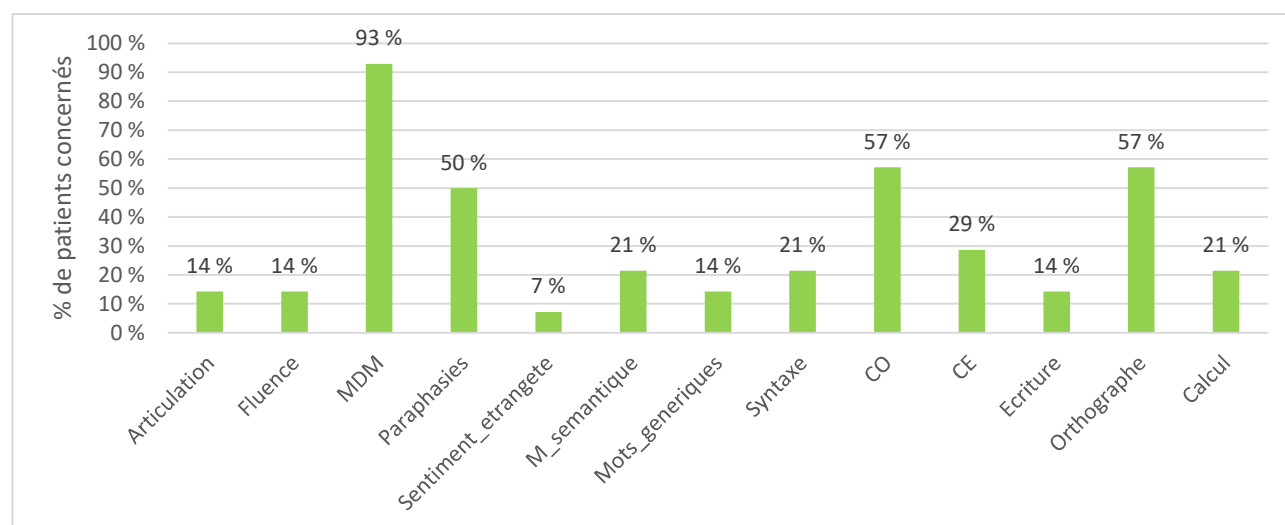
Etude	Gains immédiats en langage oral	Gains immédiats en langage écrit	Généralisation aux items non travaillés en langage oral	Généralisation aux items non travaillés en langage écrit	Généralisation à d'autres tâches	Maintien des gains dans le temps	Discussion
							Remarques P2 : - Légère amélioration des données narratives, avec discours comprenant plus de mots entraînés et des phrases de meilleure qualité sur le plan grammatical <u>Limites</u> : Une évaluation plus fréquente et/ou plus complète aurait permis d'avoir davantage d'informations sur l'évolution dans le temps des effets du traitement
(Croot et al., 2019)	P1 : Pas d'amélioration (contexte d'anxiété ++) P2 : amélioration marginale uniquement pour la classe 2	NA		NA	NA	P2 De 9 jusque 89 semaines Maintien des performances uniquement pour les items entraînés, dans un contexte de pratique continue	- Les participants ayant eu 4 semaines de traitement n'ont pas obtenu de meilleurs résultats que ceux ayant eu 2 semaines de traitement <u>Spécificités de P1</u> : Faible mémoire épisodique, déficit des fonctions exécutives, anxiété sévère, pas d'époux pour l'aider ni pour attester de l'adhésion au traitement => hypothèses explicatives de l'échec du traitement <u>Perspectives</u> : Suivre la fréquence de pratique des participants, avec par exemple un logiciel informatisé
(Taylor-Rubin et al., 2022)		NA		NA		NA	<u>Sélection des participants</u> : compétences syntaxiques préservées (capables de produire des phrases correctes avec indices nominaux et verbaux) <u>Hypothèse</u> : Les faibles résultats peuvent s'expliquer par le faible dosage du traitement pour la participante (n'a suivi qu'une phase)
(Beales et al., 2021)		NA		NA		A 6 semaines Pour les items entraînés et non-entraînés (sauf les adjectifs)	- Amélioration de la dénomination pour toutes les classes de mots - Hypothèse d'une généralisation aux items non-entraînés due à la nature stratégique de l'intervention <u>Hypothèses explicatives de l'absence de généralisation au discours</u> : - Seul le niveau microlinguistique a été travaillé, et pas le niveau macrolinguistique - Suggestion d'utiliser d'autres mesures discursives (portant davantage sur l'informativité et l'efficacité de la communication) <u>Perspectives futures</u> : Etudier l'impact de la personnalisation des étayages basée sur une évaluation cognitive des performances des participants + la comparer à un entraînement actif de ces fonctions
(Grange, 2022)	Pas d'amélioration des fluences graphiques	NA	NA	NA	Maintien des performances en dénomination	Déclin des fluences graphiques - Maintien de la dénomination +	<u>Limites</u> : - L'hypothèse de maintien devrait être évaluée en comparaison à des sujets ayant les mêmes performances de base et suivant ou non une prise en soin orthophonique - Pour augmenter la qualité scientifique du SCED, il aurait fallu inclure 5 mesures par phase - Les difficultés personnelles rencontrées au cours de l'étude par la patiente et son anxiété ont pu influencer les résultats - Il existe un effet test-retest des mesures répétées qui a été en partie neutralisé par la présentation aléatoire des items - La prise en soin orthophonique langagière poursuivie en parallèle de l'entraînement exécutif n'a pas été contrôlée

Note. Résultats positifs Résultats partiellement positifs Résultats négatifs NA = Non-évalué - = caractéristique non-observée + = caractéristique observée

Annexe 3. Support sur la hiérarchie d'indices à destination du patient



Annexe 4. Symptômes langagiers initiaux rapportés par quatorze patients avec Aphasie Primaire Progressive logopénique suivis au Centre Mémoire de Ressources et de Recherche de Lille



Note. MDM = manque du mot ; CO = compréhension orale ; CE = compréhension écrite

Annexe 5. Exemple de listes d'items personnalisés

Thème 1. Les paris hippiques	Thème 2. Le jardinage	Thème 3. Souvenirs de voyage en Italie	Thème 4. Les courses alimentaires
- <u>Ecurie Godolphin</u> - <i>Chanceux</i> - Cheval - Course - Jockey - Arrivée - Pari - Classement - Journal - Pronostic - Argent - Piste - Départ - Entraînement - Gagner - Perdre	- <u>Truffaut</u> - <i>Fleuri</i> - Potager - Graine - Sécateur - Arrosoir - Engrais - Désherbage - Pelle - Tuyau d'arrosage - Terre - Météo - Brouette - Tuteur - Récolter - Planter	- <u>Colisée</u> - <i>Chaud</i> - Pizza - Cocktail - Soleil - Architecture - Piscine - Carte postale - Glace - Restaurant - Hôtel - Vacances - Musée - Paysage - Photographier - Promener	- <u>Auchan</u> - <i>Frais</i> - Caisse - Prix - Promotion - Liste de courses - Carte de fidélité - Achat - Cadis - Surgelés - Fruits - Queue - Ticket de caisse - Emballage - Ranger - Payer

Note. Les noms propres sont affichés ainsi « Nom propre », les adjectifs sont affichés ainsi « *Adjectif* », les noms communs sont affichés ainsi « Nom », et les verbes sont affichés ainsi « **Verbe** ».

Annexe 6. Exemple de pages du livret d'entraînement à domicile

Livret d'entraînement à domicile

Procédure CART

Lisez, copiez (x2) et répétez (x2)  arrosoir   1	Comptez à rebours à partir de 20 2	Ecrivez et dites   3
Lisez, copiez (x2) et répétez (x2)  arrosoir   1	Comptez de 4 en 4 jusqu'à 30 2	Ecrivez et dites   3

Annexe 7. Livret de consignes à destination de l'orthophoniste

Protocole de rééducation de la production lexicale orale (isolée et en contexte conversationnel) - Hiérarchie d'indices

Pré-thérapie : Administration des mesures de standardisation (Evaluation langagière et neuropsychologique)	
Phase A : Ligne de base	
Séance 1 : 1^{er} essai de conversation	- Passation de la version patient et aidant du questionnaire d'évaluation du manque du mot SHQA. (10 minutes) - Choix de 4 thèmes de conversation fréquents (si possible en présence de l'aidant). (5 minutes) - L'orthophoniste échange 5 minutes sur chaque thème avec le patient, et enregistre les conversations. (20 minutes) - Noter les mots sur lesquels le patient présente une anomie. - Expliquer au patient les différentes étapes de la thérapie. (5 minutes) - Poursuite des axes thérapeutiques en cours (ex. Création d'un cahier de communication n'abordant pas les thèmes travaillés). (5 minutes)
Préparation	<i>Mesure conversationnelle : Mesurer le pourcentage d'anomie en conversation à partir des enregistrements. (cf. Figure 2 du mémoire)</i> <i>Diaporama de sélection : Préparation d'un diaporama d'images à dénommer afin de sélectionner les items à travailler pour chaque thème. Ce diaporama de sélection comprend les mots difficilement produits en situation de conversation, et si nécessaire d'autres mots appartenant aux champs lexicaux des thèmes sélectionnés, afin d'obtenir minimum 16 items par thème. Le temps de présentation des diapositives est de 10 secondes, et l'ordre de présentation est aléatoire.</i>
Séance 2 : Sélection des items	- Présenter chaque image du diaporama et demander au patient de la dénommer dans les 10 secondes. (30 minutes) - o Ne pas donner d'aide, et noter si l'image a été correctement dénommée ou non. - o Lors des évaluations et de la thérapie, toute réponse permettant d'identifier l'item (ex. « ça sert à arroser les plantes » pour le nom « arrosoir ») sera acceptée et encouragée. - o Pour chaque image, demander ensuite au patient de juger de l'utilité de ce mot dans sa vie quotidienne en lui attribuant une note de 1 (pas utile) à 5 (très utile). - Poursuite des axes thérapeutiques en cours (ex. Création d'un cahier de communication). (15 minutes)
Séance 3 : Sélection des items	- Présenter chaque image du diaporama et demander au patient de la dénommer dans les 10 secondes. (20 minutes) - o Ne pas donner d'aide, et noter si l'image a été correctement dénommée ou non. - Poursuite des axes thérapeutiques en cours (ex. Création d'un cahier de communication). (25 minutes)
Séance 4 : Sélection des items	- Présenter chaque image du diaporama et demander au patient de la dénommer dans les 10 secondes. (20 minutes) - o Ne pas donner d'aide, et noter si l'image a été correctement dénommée ou non. - Demander à l'aidant (si possible) d'échanger 5 minutes sur chaque thème avec le patient, et enregistrer les 4 conversations. Si l'aidant ne peut assister à la séance, les conversations pourront être enregistrées au domicile. (20 minutes)

	- Evaluer la mesure contrôle : faire passer le test des cloches. (5 minutes)
Préparation	<u>Mesure conversationnelle</u> : Mesurer le pourcentage d'anomie en conversation à partir des enregistrements. (cf. Figure 2 du mémoire) <u>Diaporama de rééducation</u> : Retenir les items du diaporama de sélection qui ont été mal produits minimum 2 fois sur 3 et qui ont reçu une note d'utilité supérieure ou égale à 3. Prendre des photographies personnelles des items (quand c'est possible et pertinent). Compléter par des images issues de banques d'images libres de droit. Avec ces images, réaliser 3 diaporamas de rééducation, un pour chaque thème travaillé (thèmes A, B et C). <u>Diaporama d'évaluation</u> : Réaliser également un diaporama unique comprenant tous les items (des thèmes A, B, C et D), pour les mesures répétées. Les items sont dans un ordre aléatoire, et le temps de présentation des diapositives est de 10 secondes. <u>Répertoire</u> : Préparer un répertoire rassemblant l'intégralité des items travaillés accompagnés des mots écrits correspondants, classés par thèmes, afin que le patient puisse s'y référer pendant et après la thérapie. <u>Livret d'entraînement à domicile</u> : Préparer un livret d'entraînement à domicile suivant la procédure CART. (cf. Annexe 5)
Phase B : Thérapie mixte <i>La thérapie comprend 2 séances de 45 minutes par semaine, suivies d'un entraînement à domicile entre chaque séance, d'une durée de 30 minutes.</i>	
Semaine 1 de thérapie	
Séance 5	- Expliquer au patient les étapes de la hiérarchie d'indices avec le support visuel (cf. Tableau 3 du mémoire et Annexe 3). (5 minutes) - Travailler les 8 premiers items du thème A à l'aide de la hiérarchie d'indices. (35 minutes) - Expliquer au patient le fonctionnement du livret d'entraînement à domicile : « Pour chaque image, vous devez lire le mot, le copier 2 fois, et le répéter 2 fois. Ensuite vous devrez réaliser une consigne, comme compter à rebours. Puis on vous présentera de nouveau l'image et vous devrez écrire et dire le mot de mémoire. » - Echanger quelques minutes avec le patient à la fin de la séance, et l'entraîner à utiliser les stratégies d'indigage dès qu'il rencontre des difficultés pour produire un mot. (5 minutes)
Domicile 1	Le patient remplit le livret d'entraînement pour les 8 items travaillés en séance 5. (30 minutes)
Séance 6	- Travailler les 8 items suivants du thème A à l'aide de la hiérarchie d'indices. (40 minutes) - Echanger quelques minutes avec le patient à la fin de la séance, et l'entraîner à utiliser les stratégies d'indigage dès qu'il rencontre des difficultés à produire un mot. (5 minutes)
Domicile 2	Le patient remplit le livret d'entraînement pour les 8 items travaillés en séance 6. (30 minutes)
Semaine 2 de thérapie	
Séance 7	- Faire passer la mesure répétée : le patient doit dénommer les 64 items du diaporama d'évaluation, sans aide. (10 minutes) ○ 2 possibilités : ▪ Le patient obtient un score supérieur ou égal à 80 % de réussite pour le thème travaillé (13/16 ou plus) : les 8 premiers items du thème B sont travaillés, suivant le modèle de la semaine 1. ▪ Le patient obtient un score inférieur à 80 % de réussite (inférieur à 13/16) : le thème A est retravaillé durant une semaine, à l'identique de la semaine 1.

	- Travailler les 8 premiers items du thème B (ou de nouveau ceux du thème A) à l'aide de la hiérarchie d'indices. (35 minutes) ⇒ Poursuite de la thérapie sur ce même modèle. <u>Remarques :</u> - Si le patient n'obtient pas 80 % de réussite malgré 3 semaines d'entraînement sur un thème, passer tout de même au thème suivant. - Si le patient produit bien un item durant 3 séances consécutives sans aide, ne plus le travailler lors des séances de thérapie suivantes (cela permet de se concentrer sur les items mal produits).
Phase A' : Post-thérapie	
Séance post thérapie (I)	- Faire passer la mesure répétée : le patient doit dénommer les 64 items du diaporama d'évaluation, sans aide. (10 minutes) - Demander à l'aidant (si possible) d'échanger 5 minutes sur chaque thème avec le patient, et enregistrer les 4 conversations. Si l'aidant ne peut assister à la séance, les conversations pourront être enregistrées au domicile. (20 minutes) - Passation de la version patient et aidant du questionnaire d'évaluation du manque du mot SHQA. (10 minutes) - Evaluer la mesure contrôle : faire passer le test des cloches. (5 minutes)
Préparation	<u>Mesure conversationnelle</u> : Mesurer le pourcentage d'anomie en conversation à partir des enregistrements. (cf. Figure 2 du mémoire)
Séances intermédiaires	Poursuite des axes thérapeutiques travaillés en Phase A (ex. Création d'un cahier de communication).
Séance à 1 mois post-thérapie (II)	- Faire passer la mesure répétée : le patient doit dénommer les 64 items du diaporama d'évaluation, sans aide. (10 minutes) - Demander à l'aidant (si possible) d'échanger 5 minutes sur chaque thème avec le patient, et enregistrer les 4 conversations. Si l'aidant ne peut assister à la séance, les conversations pourront être enregistrées au domicile. (20 minutes) - Poursuite des axes thérapeutiques travaillés. (15 minutes)
Préparation	<u>Mesure conversationnelle</u> : Mesurer le pourcentage d'anomie en conversation à partir des enregistrements. (cf. Figure 2 du mémoire) <u>Mesure du maintien</u> : Comparer les scores en dénomination orale des items travaillés comparativement à la séance post-thérapie (I). - 2 possibilités : ○ On observe des performances inférieures à 80 % comparativement à l'évaluation en post thérapie pour la dénomination d'items entraînés. Alors, des séances de rappel peuvent être proposées pour réactiver les connaissances, et une nouvelle évaluation du maintien est programmée 3 mois après ces séances de rappel. ○ Sinon, programmer une évaluation du maintien après un délai de 3 mois. ⇒ La même démarche peut être adoptée lors des autres évaluations, en espaçant de plus en plus les évaluations du maintien (nous suggérons de doubler l'intervalle à chaque fois).
Réadministration des mesures standardisées, en respectant un intervalle de minimum 6 mois depuis leur première passation.	

Annexe 8. Critères de l'échelle Risk of Bias in N-of-1 Trials appliqués à l'étude (Tate et al., 2013)

	Critères	Recommandations	Respect des recommandations dans l'étude
VALIDITE INTERNE	Respect du design méthodologique	Au moins 3 démonstrations de l'effet	Oui : A-B1-B2-B3-A', soit 4 démonstrations de l'effet du traitement Non : pas de randomisation prévue
	Randomisation (ordre des interventions, durée des phases)		
	Fréquence de mesure du comportement par phase	Au moins 3 mesures par phase, 5 recommandé	Oui : 3 mesures pour la phase A Non : 1 à 3 mesures pour les conditions B1, B2 et B3, et minimum 1 mesure pour la phase A'
	Aveugle du patient et/ou du thérapeute	Non-connaissance des différentes phases de l'intervention	Non
	Aveugle de l'évaluateur	Evaluation réalisée par une personne différente du thérapeute	Non
	Fidélité inter-juges	Mesures répétées et cotées par deux évaluateurs indépendants pour au moins 20 % des sessions, avec au moins 80 % de corrélation entre les évaluateurs	Partiellement : Non prévu, mais mesures raisonnablement objectives (hypothèse d'une faible différence inter-juges)
	Adhésion au traitement	Evaluation de 20 % des sessions, indice de fidélité procédurale (i.e. mesure si l'administration du traitement est identique peu importe l'administrateur ou le patient ; Rondal, 1997) d'au moins 80 %	NA (anticipée avec la création d'un livret d'explication à destination de l'orthophoniste)
	Respect de la ligne de base décrite dans le protocole		NA
	Cadre thérapeutique	Description de l'environnement de l'intervention	NA
	Variable dépendante (mesures)	Description et justification du choix des mesures	Oui : Mesures principales et secondaires décrites et justifiées
VALIDITE EXTERNE	Variable indépendante (intervention)	Description et justification de l'intervention	Oui : Intervention choisie décrite et justifiée
	Mesures brutes	Données brutes renseignées	NA
	Analyse des données	Analyse visuelle Analyse statistique spécifique des SCEDs	NA
	Réplication de l'étude	Réplication auprès d'autres patients, dans d'autres centres ou avec d'autres thérapeutes	NA
	Généralisation	A d'autres types de patients, à d'autres contextes, à d'autres critères de jugement	Partiellement : Mesure de généralisation évaluée seulement en pré-post et non pendant la thérapie

Note. NA = non-évaluable