



HAL
open science

Intérêt d'un protocole d'entraînement phonologique et sémantique auprès de patients anomiques post-AVC : étude exploratoire

Claire Jeukens

► **To cite this version:**

Claire Jeukens. Intérêt d'un protocole d'entraînement phonologique et sémantique auprès de patients anomiques post-AVC : étude exploratoire. Sciences cognitives. 2021. dumas-03274381

HAL Id: dumas-03274381

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03274381>

Submitted on 30 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Normandie Université

MÉMOIRE

Pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie

Préparé au sein du Département d'Orthophonie,

UFR Santé, Université de Rouen Normandie

Intérêt d'un protocole d'entraînement phonologique et sémantique auprès
de patients anomiques post-AVC : étude exploratoire

Présenté et soutenu par

Claire JEUKENS

Mémoire professionnel

Mémoire soutenu publiquement le 24 juin 2021

devant le jury composé de

Dr Aude TRIQUENOT	Neurologue	Présidente de jury
Carine AMOSSÉ	Orthophoniste	Directrice de mémoire
Christelle MARIE-BRUNET	Orthophoniste	Membre du jury

Mémoire dirigé par Carine AMOSSÉ, orthophoniste



REMERCIEMENTS

J'adresse mes sincères remerciements à toutes les personnes qui m'ont accompagnée dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie ma directrice de mémoire, Carine AMOSSÉ, pour son accompagnement et ses conseils avisés à chacune des étapes de ce travail.

Merci au Docteur Aude TRIQUENOT et à Christelle MARIE-BRUNET qui me font l'honneur de prendre part à son évaluation.

Merci à toutes les orthophonistes pour le temps qu'elles m'ont accordé. Je les remercie pour leur investissement et leurs retours si instructifs.

Un grand merci aux patients pour leur confiance. Sans eux rien n'aurait été possible.

Merci à Géraldine LAURENT pour son implication dans la passation du test de reconnaissance des items. Merci également à toutes les personnes qui ont accepté de se prêter à cette expérience.

Merci aux enseignants de statistiques pour leurs précieux conseils quant à l'analyse des résultats.

Merci à Clotilde JANE de m'avoir invitée à sa soutenance de mémoire. Merci d'avoir suscité l'envie de m'impliquer dans ce projet.

Merci à Adrien pour sa patience et son soutien inconditionnel au quotidien.

Enfin, merci à ma famille et à mes amies qui font désormais partie de ma famille.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE THEORIQUE	2
1 Modèles théoriques du langage oral.....	2
1.1 Modèle cognitif du fonctionnement langagier de Hillis et Caramazza	2
1.2 Modélisations de l'activation lexicale	3
1.2.1 Modèle sériel de Levelt et al.....	3
1.2.2 Modèle interactif de Dell et al.	4
1.2.3 Modèle hodotopique de Duffau et al.....	5
1.3 Modélisations du système sémantique.....	6
2 Accident vasculaire cérébral et conséquences langagières	7
2.1 Accident vasculaire cérébral	7
2.2 Aphasie	7
2.2.1 Définition de l'aphasie.....	7
2.2.2 Classification des aphasies.....	7
2.3 Anomie.....	8
2.3.1 Définition de l'anomie	8
2.3.2 Manifestations cliniques de l'anomie	9
2.3.3 Explication cognitive de l'anomie	10
3 Prise en charge cognitive de l'anomie post-AVC	11
3.1 Intérêts de la prise en charge orthophonique	11
3.2 Facteurs individuels à prendre en compte	12
3.3 Thérapies de l'anomie post-AVC.....	13
3.3.1 Thérapies sémantiques.....	13
3.3.2 Thérapies phonologiques	14
3.3.3 Intérêts et limites des indiçages sémantiques et phonologiques	16

4	Vers l'élaboration d'un protocole	16
4.1	Intérêts d'une thérapie ciblant la sémantique et la phonologie	16
4.2	Intérêts et limites de la tâche de dénomination.....	17
4.3	Variables psycholinguistiques à prendre en compte	18
4.4	Nombre d'items à entraîner	18
4.5	Question de la généralisation	18
4.5.1	Généralisation inter-concepts	19
4.5.2	Généralisation inter-tâches	20
4.6	Evaluation de l'efficacité des thérapies : principe de la ligne de base	20
5	Problématique et hypothèses	21
5.1	Problématique.....	21
5.2	Hypothèses	22
	PARTIE METHODE.....	23
1	Population.....	23
2	Matériel	24
2.1	Procédure de sélection des items	24
2.2	Test de dénomination	26
2.3	Phases 1 à 4.....	27
2.4	Tâche de production.....	31
2.5	Questionnaire.....	32
3	Procédure.....	32
4	Analyse des données.....	34
5	Résultats	35
5.1	Test de dénomination	35
5.2	Phases 1 à 4.....	37
5.3	Tâche de production.....	39
5.4	Questionnaire.....	40

PARTIE DISCUSSION	42
1 Recontextualisation	42
2 Mise en lien avec les recherches antérieures.....	42
2.1 Effets du protocole sur la récupération lexicale d'items spécifiquement entraînés.	42
2.2 Effets du protocole sur la récupération lexicale d'items sémantiquement liés aux items entraînés.....	46
2.3 Effets du protocole sur une tâche de description de scènes imagées.....	48
2.4 Perspectives d'amélioration de l'accès lexical auprès de patients présentant une anomie post-AVC.....	49
3 Limites et perspectives.....	50
3.1 Limites.....	50
3.1.1 Limites concernant l'inclusion des patients	50
3.1.2 Limites concernant le protocole	51
3.2 Perspectives	52
3.2.1 Perspectives pour la recherche.....	52
3.2.2 Perspectives pour la rééducation orthophonique des patients présentant une anomie post-AVC.....	53
CONCLUSION	55
BIBLIOGRAPHIE	56
TABLE DES ANNEXES	66

LISTE DES ABREVIATIONS

ASHA : American Speech-Language-Hearing Association

AVC : accident vasculaire cérébral

ET : écart-type

HAS : Haute Autorité de Santé

IC : intervalle de confiance

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

LPS : lexique phonologique de sortie

NR : non renseigné

NSC : niveau socio-culturel

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCA : phonological components analysis

PMT : phonomotor treatment

Q1 : premier quartile

Q3 : troisième quartile

SFA : semantic feature analysis

TABLE DES FIGURES

Figure 1 Modèle simplifié du système lexical d'après Hillis et Caramazza (1995)	2
Figure 2 Modèle de Levelt et al. (1999).....	4
Figure 3 Modèle de Dell et al. (1997)	4
Figure 4 Modèle de Duffau et al. (2014)	5
Figure 5 Support de la SFA d'après Boyle (2010)	13
Figure 6 Support de la PCA d'après Leonard et al. (2008).....	15
Figure 7 Diapositive de présentation de l'item (phase 1, item 1)	29
Figure 8 Diapositive de l'indigage « son initial » phase 1 (item 1).....	30
Figure 9 Diapositive de l'indigage « propriété » phase 4 (item 9)	30
Figure 10 Diapositive récapitulative de l'item (phase 1, item 1).....	30
Figure 11 Diapositive de la scène 1	31
Figure 12 Processus d'inclusion des patients	34
Figure 13 Représentation de la production en fonction de la dénomination T2, liste A.....	40
Figure 14 Représentation de la production en fonction de la dénomination T2, liste B.....	40

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 Classification des aphasies selon l'approche sémiologique, d'après Sabadell et al. (2018).....	8
Tableau 2 Description de la population selon des critères sociodémographiques.....	23
Tableau 3 Description de la population selon des critères neurologiques et orthophoniques	23
Tableau 4 Répartition des 40 items en fonction de la fréquence, de la longueur et de la catégorie sémantique.....	25
Tableau 5 Répartition des 10 items entraînés en fonction de la fréquence, de la longueur et de la catégorie sémantique	26
Tableau 6 Description des résultats du test de dénomination, par liste, fréquence, longueur et temps de latence.....	35
Tableau 7 Test de Student sur séries appariées entre T1 et T2	35
Tableau 8 Régressions linéaires de l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) par rapport à celle de la liste C.....	36
Tableau 9 Régression linéaire de l'évolution de la liste B (entre T1 et T2) par rapport à celle de la liste C.....	36
Tableau 10 Régression linéaire de l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) par rapport à celle de la liste B.....	37
Tableau 11 Description de la réussite moyenne aux indiçages et dénominations de l'entraînement (16 patients).....	38
Tableau 12 Description de la première dénomination correcte des items de la liste A, par étape du protocole (16 patients).....	38
Tableau 13 Description des résultats pour l'évocation des mots-cibles lors de la tâche de production, par liste, fréquence, longueur et temps total de réalisation.....	39
Tableau 14 Régressions linéaires de la production par rapport à la dénomination T2, liste A puis B	39
Tableau 15 Description des résultats du questionnaire	41

INTRODUCTION

Le langage occupe une place essentielle dans notre quotidien. C'est un moyen de communication riche permettant d'exprimer nos besoins les plus élémentaires, nos pensées, d'échanger, de partager.

L'accident vasculaire cérébral (AVC) constitue un enjeu majeur de santé publique par sa fréquence de survenue et les séquelles qu'il occasionne. Parmi elles on trouve une atteinte langagière, l'aphasie, pour laquelle aucun traitement curatif n'existe à ce jour.

C'est alors qu'intervient l'orthophoniste. Son rôle auprès des patients aphasiques post-AVC est d'accompagner et d'optimiser la récupération. L'anomie étant souvent au cœur du tableau clinique, la rééducation de l'accès lexical est un des enjeux principaux de cette prise en charge. Les connaissances scientifiques dans ce domaine évoluent et donnent lieu à de nouvelles conceptions du fonctionnement langagier, soulignant une forte intrication des aspects sémantiques et phonologiques.

Dans ce contexte, il nous semblait pertinent d'étudier la pertinence d'associer plusieurs thérapies pour un même patient. Ainsi, en nous inspirant d'un protocole élaboré par Jane (2019), nous chercherons à explorer l'intérêt d'une thérapie de l'anomie proposant la récupération conjointe et systématique d'indices phonologiques et sémantiques, auprès d'une population de patients présentant une anomie post-AVC.

Ce mémoire proposera dans un premier temps une revue de la littérature. Nous présenterons les différents modèles théoriques qui sous-tendent les thérapies cognitives actuelles. Nous nous attacherons ensuite à définir plus précisément ce qu'est un AVC et quelles en sont les conséquences sur le langage. Nous aborderons également la prise en charge orthophonique de l'anomie post-AVC dans une démarche cognitive avant de déterminer les ingrédients d'une thérapie efficace. Nous terminerons cette partie par un exposé de notre problématique et de nos hypothèses de recherche.

Nous présenterons ensuite notre protocole, la méthodologie employée et les résultats de cette étude.

Pour finir, nous confronterons nos résultats à la littérature afin de répondre à nos hypothèses et discuter des limites et perspectives d'un tel protocole.

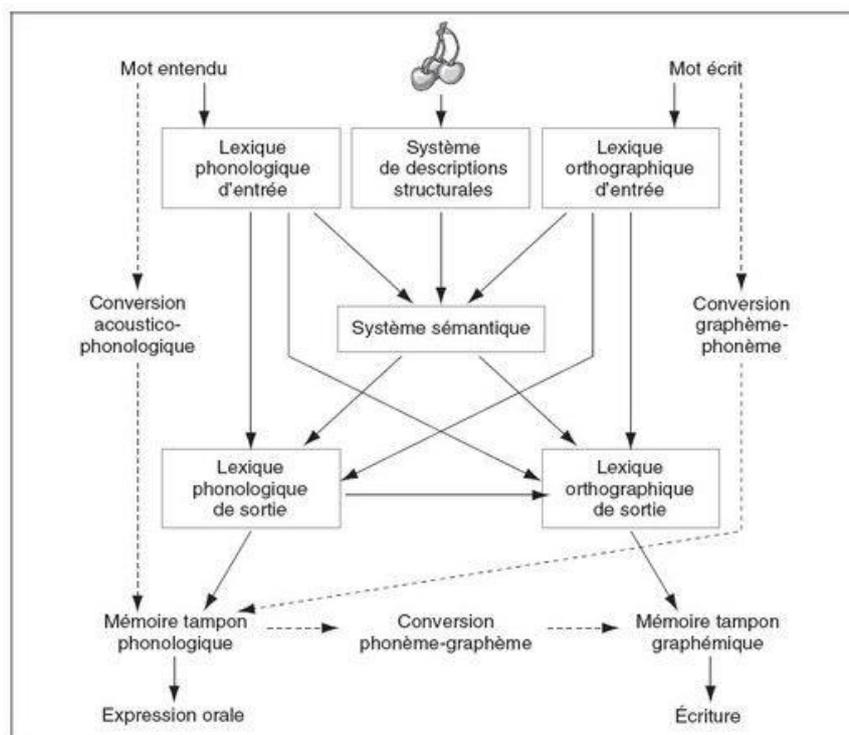
PARTIE THEORIQUE

1 Modèles théoriques du langage oral

1.1 Modèle cognitif du fonctionnement langagier de Hillis et Caramazza

Hillis et Caramazza (1995) ont proposé un modèle explicatif du fonctionnement langagier (Figure 1) prenant appui sur les données de la neuropsychologie notamment autour du phénomène de « mot sur le bout de la langue ». Il s'agit d'un modèle en réseaux indépendants (Caramazza, 1997; Caramazza et Miozzo, 1997; Coltheart, 2004) mettant en jeu des composantes interconnectées de façon séquentielle et unidirectionnelle.

Figure 1 Modèle simplifié du système lexical d'après Hillis et Caramazza (1995)



Voici son organisation (Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013) :

- Le système lexical comprend le système sémantique et les différents lexiques. Le système sémantique, central, contient toutes les connaissances que nous avons sur le monde. Le lexique phonologique d'entrée comprend l'ensemble des représentations phonologiques abstraites des mots de la langue. Le lexique phonologique de sortie (LPS) rassemble l'ensemble des formes phonologiques des mots de la langue, constituées de phonèmes, qui seront activées lors de la production verbale. Le lexique orthographique d'entrée regroupe l'ensemble des représentations orthographiques des mots. Le lexique orthographique de sortie comprend l'ensemble des formes

orthographiques des mots, constituées de graphèmes, qui seront activées lors de la production écrite.

- Des processus périphériques permettent le traitement de l'information entrante et sortante : mécanismes perceptifs visuels et auditifs, programmes moteurs articulatoires et graphiques.
- Des mémoires tampons (ou buffers) phonologique et orthographique permettent le maintien à court terme des informations durant les différentes manipulations mentales des unités.
- Des mécanismes de conversion acoustico-phonologique, phono-graphémique et grapho-phonémique viennent compléter le modèle.

Ce modèle sert aujourd'hui de cadre de référence pour l'analyse cognitive des troubles langagiers dans l'aphasie (Lambert, 2013). Il permet de repérer les composantes préservées et perturbées au regard d'une évaluation des différentes opérations mentales constitutives des activités langagières (Chomel-Guillaume et al., 2010).

1.2 Modélisations de l'activation lexicale

De nombreux auteurs ont proposé une modélisation de l'activation lexicale. Le principal point de divergence entre les modèles concerne la temporalité de l'activation des différents composants (Bogliotti, 2012; Ferrand, 2002).

1.2.1 Modèle sériel de Levelt et al.

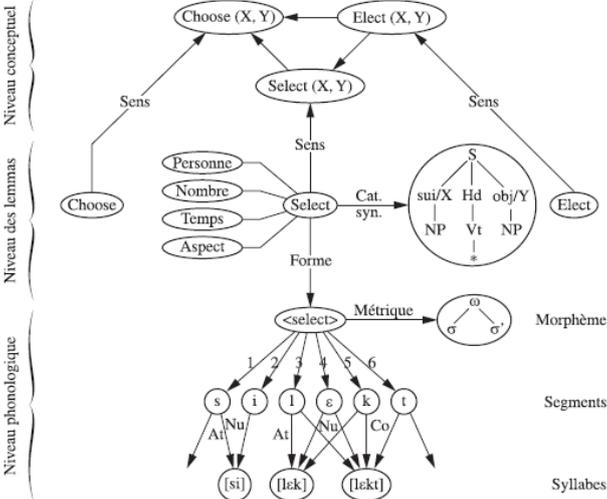
Le modèle proposé par Levelt et al. (1999) (Figure 2) est un modèle à trois niveaux :

1. Le niveau conceptuel (ou sémantique) permet la sélection du concept parmi tous ceux sémantiquement proches,
2. Le niveau syntaxique permet la récupération des informations syntaxiques (catégorie grammaticale, genre, nombre...),
3. Le niveau phonologique permet la récupération de la forme phonologique (structure métrique, morphèmes, syllabes, phonèmes).

C'est un modèle à étapes discrètes et strictement sériel, ce qui signifie que les étapes sont autonomes et sans aucune rétroaction : le traitement d'un niveau doit être terminé avant que le suivant ne débute. Il y a donc une notion de compétition au niveau conceptuel, car seul le lemme sélectionné donnera lieu à la récupération des informations syntaxiques puis phonologiques correspondantes (Ferrand, 2002; Sabadell et al., 2018). Ce modèle permet

notamment d'expliquer l'effet d'amorçage sémantique et les temps de latence (Sabadell et al., 2018). En revanche, la conception purement sérielle de l'activation lexicale est contestée car elle ne reflète pas la réalité du fonctionnement cérébral (Chomel-Guillaume et al., 2010).

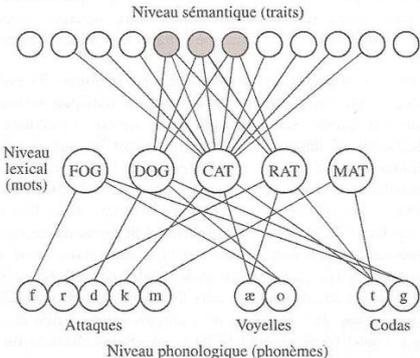
Figure 2 Modèle de Levelt et al. (1999)



1.2.2 Modèle interactif de Dell et al.

Le modèle connexionniste interactif de Dell et al. (1997) (Figure 3) est lui aussi constitué de trois niveaux de représentations : le niveau sémantique, le niveau lexical et le niveau phonologique, mais son fonctionnement est différent. Deux étapes rétroactives, par des connexions excitatrices bidirectionnelles, permettent d'assurer l'interactivité entre les trois niveaux : la sélection lexicale (activation descendante de la sémantique vers le lexique) et l'encodage phonologique (connexion descendante du lexique vers la phonologie). Des connexions ascendantes permettent une rétroaction d'activation du niveau phonologique vers les niveaux lexical et sémantique. Cela en fait un modèle globalement modulaire mais localement interactif (Schwartz, 2014). A chaque étape, l'élément sélectionné est celui qui a reçu la plus forte activation. Les seuils d'activation ont donc une importance capitale.

Figure 3 Modèle de Dell et al. (1997)



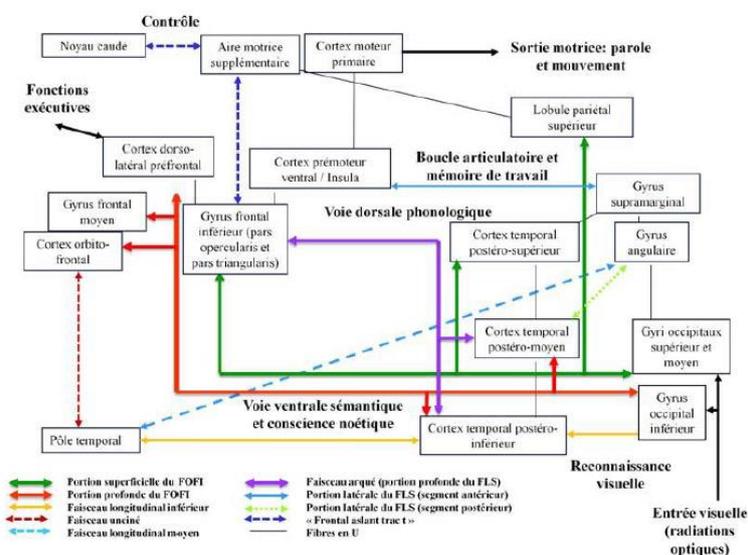
Ce modèle permet ainsi d'expliquer les paraphrasies sémantiques, formelles et mixtes (Ferrand, 2002; Sabadell et al., 2018) ainsi que le mécanisme d'apprentissage, par l'activation simultanée et répétée de deux nœuds (Chomel-Guillaume et al., 2010). Ce modèle comporte lui-aussi des limites. D'abord, contrairement à celui de Levelt (1999), il ne permet pas d'expliquer les temps de latence (Ferrand, 2002). Ensuite, il n'y a pas de consensus concernant le sens des activations : dans une série de simulations informatisées, Rapp et Goldrick (2000, cité dans Ferrand, 2002) ont montré que le modèle le plus proche des observations cliniques serait un modèle en cascade avec une rétroaction uniquement entre les niveaux phonologique et lexical.

1.2.3 Modèle hodotopique de Duffau et al.

Le modèle dit hodotopique (Duffau et al., 2014) (Figure 4) prend en compte le fonctionnement complexe du langage en termes de faisceaux de connexions dans un système dynamique sollicitant de nombreuses structures de l'hémisphère cérébral dominant. Son élaboration a été permise par l'imagerie fonctionnelle et l'étude in vivo par chirurgie éveillée. Ce modèle met en lumière deux processus parallèles, schématisés par deux voies qui fonctionnent simultanément :

- La voie ventrale sémantique permet la mise en correspondance de l'information auditive avec le sens : c'est la voie de l'identification, du « quoi ? »,
- La voie dorsale phonologique permet la mise en correspondance de l'information auditive avec les représentations phonologiques, sans recours à leur signification : c'est la voie de la position spatiale, du « où ? ».

Figure 4 Modèle de Duffau et al. (2014)



Ces deux voies peuvent être mises en relation avec le modèle de Hillis et Caramazza (1995) puisqu'on retrouve la modélisation de la voie lexicale ventrale et de la voie phonologique dorsale (Sabadell et al., 2018). Selon Duffau et al. (2014), ce modèle permet d'expliquer les dissociations observées entre les différents troubles et entre les différents types de paraphasies, ainsi que les mécanismes de compensation, de plasticité cérébrale et de récupération dans le cadre de l'aphasie. Il tisse également des liens avec les autres fonctions cognitives, telles que la mémoire de travail ou les fonctions exécutives.

1.3 Modélisations du système sémantique

Le système sémantique contient la mémoire sémantique, une composante de la mémoire à long terme (Rossi, 2005). Selon les auteurs, le contenu de la mémoire sémantique varie de l'ensemble des connaissances conceptuelles sur le monde à l'ensemble du lexique mental, ce qui est plus restrictif (Chomel-Guillaume et al., 2010; Rossi, 2005). Quant à l'organisation du système sémantique, il n'y a pas de consensus.

Les premières modélisations, dites taxonomiques, consistent en une hiérarchisation des concepts par emboîtement. Collins et Quillian (1969, cité dans Rossi, 2005) proposent un modèle taxonomique (Annexe 1) pour lequel la hiérarchisation verticale est modélisée par « ISA » (« est un... ») et relie classes et sous-classes partageant des propriétés sémantiques communes modélisées par des nœuds. On obtient ainsi différentes catégories allant de la plus inclusive (hyperonymes) à la moins inclusive (hyponymes) mais plus concrète, en passant par des classes intermédiaires. Des relations transversales sont permises entre les éléments d'un même niveau ayant des propriétés communes provenant de catégories différentes, par « PROP ». Cette organisation hiérarchique coïncide avec l'étude des temps de latence et des prototypes (Kiran, 2007). Néanmoins, ce type de modèle en réseau hiérarchisé est peu économique et manque de liens directs (Rossi, 2005).

Dans les modélisations componentielles, comme celle de Pottier (1963, cité dans Rossi, 2005) présentée en Annexe 2, la signification d'un mot repose sur une configuration minimale composée d'un ensemble de traits sémantiques. Ces traits définissent ainsi les catégories sémantiques (traits génériques) et distinguent les différents concepts qui en font partie (traits spécifiques). Les concepts peuvent être observés intrinsèquement (approche référentielle) ou décrits par rapport à d'autres (approche différentielle). Cette approche a été très utilisée même si le manque de consensus sur la notion de structure interne par traits sémantiques rend ces modélisations complexes à définir précisément.

La théorie de l'activation étendue de Collins et Loftus (1975, cité dans Rossi, 2005) (Annexe 3) regroupe les unités partageant des traits communs mais également des fonctionnalités communes. Le réseau sémantique connecte des unités indépendamment de la notion de catégorie sémantique. Il n'y a plus de hiérarchie, c'est le contexte qui prédomine. Les relations entre les unités peuvent être plus ou moins fortes, bidirectionnelles ou orientées.

2 Accident vasculaire cérébral et conséquences langagières

2.1 Accident vasculaire cérébral

L'AVC est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2020a) comme l'interruption brutale de la circulation sanguine cérébrale, endommageant les tissus par l'arrêt de l'apport en oxygène et en nutriments. Deux groupes sont à distinguer : les AVC ischémiques (80%) dus à l'occlusion d'une artère par un caillot sanguin, et les AVC hémorragiques (20%) causés par la rupture d'un vaisseau sanguin (INSERM, 2019).

L'AVC est la deuxième cause de mortalité au niveau mondial (OMS, 2020b). En France, selon la Haute Autorité de Santé (HAS, 2019), il touche 130 000 personnes chaque année, occasionnant 40 000 décès. 25% des victimes gardent des séquelles lourdes après un an, ce qui en fait la première cause de handicap acquis chez l'adulte et la deuxième cause de démence. Le risque de dépendance est important, le risque de récurrence également. La prévention et la prise en charge des AVC sont donc des enjeux majeurs de santé publique.

2.2 Aphasie

2.2.1 Définition de l'aphasie

L'aphasie est un trouble acquis du langage d'origine neurologique (Brin-Henry et al., 2018). 21 à 38% des victimes d'AVC sont aphasiques, ce qui en fait l'étiologie principale (HAS, 2019). L'aphasie peut toucher différents domaines, en compréhension et/ou en production : lexicale, sémantique, phonologie, morphosyntaxe, pragmatique... ce qui fait des personnes aphasiques une population hétérogène (Chomel-Guillaume et al., 2010; Sabadell et al., 2018).

Selon Lavoie et Macoir (2018), l'aphasie peut occasionner une souffrance et diminuer la qualité de vie ainsi que les relations sociales car elle altère la communication. C'est pourquoi la rééducation orthophonique tient une place importante dans le processus de récupération.

2.2.2 Classification des aphasies

Les aphasies ont longtemps été étudiées avec une conception neuroanatomique, associant sémiologies et localisations cérébrales (Chomel-Guillaume et al., 2010). Cette

approche s'axe autour de deux aires identifiées comme ayant un rôle primordial dans le langage : celles de Broca et Wernicke. La classification sémiologique issue de cette approche est présentée dans le Tableau 1.

Tableau 1 Classification des aphasies selon l'approche sémiologique, d'après Sabadell et al. (2018)

Aphasie	Fluence	Compréhension	Répétition	Dénomination
Anomique	Préservée	Préservée	Préservée	Atteinte
Transcorticale sensorielle	Préservée	Préservée	Atteinte	Atteinte
Conduction	Préservée	Atteinte	Préservée	Atteinte
Wernicke	Préservée	Atteinte	Atteinte	Atteinte
Transcorticale motrice	Atteinte	Préservée	Préservée	Atteinte
Broca	Atteinte	Préservée	Atteinte	Atteinte
Transcorticale mixte	Atteinte	Atteinte	Préservée	Atteinte
Globale	Atteinte	Atteinte	Atteinte	Atteinte

Néanmoins, cette classification comporte des limites. D'abord, elle nécessite de juger les différents signes cliniques comme normaux ou pathologiques. Cette dichotomie ne coïncide pas toujours avec la réalité puisque, selon une étude récente, 26,5% des patients ne rentrent dans aucun tableau classique (Kasselimis et al., 2017). De plus, un même patient peut successivement correspondre à différents types d'aphasie alors que les lésions cérébrales sont inchangées (Sabadell et al., 2018). Enfin, des patients ayant la même symptomatologie n'ont pas forcément les mêmes lésions cérébrales (Sabadell et al., 2018) : ils représentent 63,5% des patients selon Kasselimis et al. (2017).

D'autre part, les progrès récents de l'imagerie cérébrale et de la chirurgie éveillée ont permis de décrire plus précisément le rôle des différentes régions cérébrales et d'aboutir à une conception de l'organisation langagière en tant qu'ensemble dynamique de réseaux neuronaux (Sabadell et al., 2018). Cette approche est appuyée par de nombreux modèles théoriques, permettant au clinicien de rechercher les mécanismes sous-jacents préservés et déficitaires dans le cadre d'une approche cognitive (Chomel-Guillaume et al., 2010). Malgré tout, la classification traditionnelle garde un intérêt en phase aiguë, où le recoupement entre lésions et symptômes est plus fréquemment rencontré (Kasselimis et al., 2017).

2.3 Anomie

2.3.1 Définition de l'anomie

L'anomie, aussi appelée manque du mot ou trouble de l'accès lexical, est définie par « une difficulté, voire une impossibilité à évoquer spontanément le mot-cible au moment

voulu » (Bogliotti, 2012, p. 99). C'est un symptôme central de l'aphasie (Chomel-Guillaume et al., 2010), comme présenté dans le Tableau 1.

L'anomie est une séquelle durable impactant fortement la communication entre le patient et son entourage, ce qui en fait un trouble invalidant et frustrant qu'il est primordial de rééduquer (Nickels, 2002b; Sabadell et al., 2018). Néanmoins, elle est résistante : la prise en charge est fréquemment poursuivie au-delà d'un an après l'AVC (HAS, 2019) et il n'est pas rare que l'anomie persiste en fin de prise en charge orthophonique (Bogliotti, 2012).

2.3.2 Manifestations cliniques de l'anomie

Selon la sévérité de l'anomie, les manifestations cliniques peuvent aller de la gêne pour retrouver quelques mots en conversation spontanée jusqu'à l'impossibilité de dénommer des items connus (Bogliotti, 2012; Chomel-Guillaume et al., 2010; Lavoie et Macoir, 2018).

Les perturbations linguistiques peuvent prendre des formes très diverses. On peut retrouver des paraphasies pouvant aller jusqu'au néologisme et au jargon, des périphrases et circonlocutions, des conduites d'approche, des commentaires métalinguistiques, des mots vides de sens, des pauses remplies, un retard d'évocation ou une absence de production, ou encore des conduites compensatrices (Bogliotti, 2012; Chomel-Guillaume et al., 2010).

Selon Ferrand (2002), la production de la parole comprend trois étapes principales :

1. La préparation conceptuelle du message,
2. La formulation, qui comprend un encodage sémantique et syntaxique ainsi qu'un encodage phonologique et morphologique,
3. L'articulation.

Au sein de la deuxième étape, on peut retrouver des manifestations cliniques différentes selon l'origine du déficit. Ainsi, dans l'anomie sémantique post-AVC, on retrouve une prédominance des paraphasies sémantiques (De Partz, 2016). L'anomie phonologique se manifeste davantage par des paraphasies phonologiques ou des néologismes ainsi que des périphrases (Buttet-Sovilla et Laganaro, 2016; De Partz, 2016). Cette distinction nette au niveau clinique entre atteinte sémantique et atteinte phonologique est néanmoins controversée (Lorenz et Ziegler, 2009), d'où la nécessité d'analyser plus finement le profil du patient par une approche cognitive basée sur les modèles théoriques actuels (Nickels, 2002b).

2.3.3 Explication cognitive de l'anomie

Selon le modèle de Hillis et Caramazza (1995), l'anomie est due à un déficit au sein du système sémantique, du LPS et/ou de leurs activations (Lambert, 2013; Nickels, 2002b). On parle alors d'atteinte lexico-sémantique et/ou lexico-phonologique. L'atteinte lexico-sémantique peut correspondre à une dégradation des concepts sémantiques (plutôt retrouvée dans les aphasies neurodégénératives) ou à un défaut d'accès aux représentations sémantiques (plus fréquent en post-AVC) caractérisé par une inconstance des erreurs entre les modalités d'entrée ou une variabilité temporelle (Tran, 2018). L'atteinte lexico-phonologique peut concerner l'accès au LPS (défaut de transmission entre le système sémantique et le LPS) ou le LPS directement (dégradation des formes phonologiques) (Chomel-Guillaume et al., 2010).

Lorsque l'on veut produire un mot, différents concepts sont activés dans le système sémantique. Celui qui possède le plus de caractéristiques recherchées recevra le plus d'activation et pourra dépasser le seuil nécessaire pour être envoyé vers le LPS. Le même principe d'activation s'applique au LPS (Miceli et al., 1996). Les troubles lexico-sémantiques et lexico-phonologiques peuvent alors être interprétés comme résultant d'une élévation anormale des seuils d'activation au niveau sémantique et/ou au niveau phonologique (Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013).

D'après le modèle de Hillis et Caramazza (1995), en cas d'atteinte de l'accès au système sémantique, des informations conceptuelles incomplètes nuisent à la sélection du concept-cible et aboutissent à une paraphasie sémantique ou une absence de production si le seuil d'activation n'a pas été dépassé (Miceli et al., 1996). En cas d'atteinte de l'accès au LPS, les informations sémantiques complètes ne permettent pas d'activer la bonne forme phonologique ce qui engendre généralement une absence de production ; si un concept co-activé au niveau sémantique dépasse le seuil et réussit à activer la forme phonologique correspondante, on obtient alors une paraphasie sémantique (Miceli et al., 1996). En cas de déficit de traitement au niveau du LPS, l'activation phonologique est possible mais incorrecte : on peut observer une absence de réponse ou une paraphasie phonologique voire un néologisme (Chomel-Guillaume et al., 2010). Cette analyse est importante afin de proposer au patient la prise en charge appropriée (Bogliotti, 2012; Lavoie et Macoir, 2018). Il est également nécessaire d'identifier les éventuels troubles non linguistiques comme les agnosies

ou encore les déficits exécutifs, très liés au fonctionnement langagier (De Partz, 2016; Duffau et al., 2014; Tran, 2018).

3 Prise en charge cognitive de l'anomie post-AVC

3.1 Intérêts de la prise en charge orthophonique

L'anomie post-AVC est handicapante (Nickels, 2002b ; Sabadell et al., 2018). La prise en charge orthophonique est donc primordiale puisqu'il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement curatif (Sabadell et al., 2018).

L'efficacité de la prise en charge orthophonique de l'aphasie post-AVC est aujourd'hui démontrée (Brady et al., 2016; HAS, 2019). En phase aiguë, elle permet d'accompagner et d'améliorer la récupération spontanée (Chomel-Guillaume et al., 2010). En phase chronique, elle permet également au patient de progresser (Teasell, Hussein et Longval, 2020), avec davantage de réadaptations et de compensations (HAS, 2019). Les rééducations à long terme sur plusieurs années (Pradat-Diehl et al., 2001), ou débutant tardivement (Quique et al., 2018; Vaillandet, 2016; Wisenburn et Mahoney, 2009) ont montré des effets notables.

Les études de haut niveau de preuve ciblant spécifiquement la prise en charge de l'anomie post-AVC sont moins nombreuses et leurs résultats plus nuancés (Wisenburn et Mahoney, 2009). Cela donne lieu à des pratiques orthophoniques diversifiées puisqu'aucune thérapie n'est universellement efficace (Lorenz et Ziegler, 2009) et qu'il est difficile de prédire avec précision quelle thérapie fonctionnera pour quel patient (Nickels, 2002b). En effet, de multiples obstacles se dressent lorsqu'il s'agit de démontrer l'efficacité d'une thérapie : certains déficits peuvent en cacher d'autres (Lorenz et Ziegler, 2009), des tâches ciblant une même composante n'ont pas toutes la même efficacité (Van Hees et al., 2013), peu d'études comparent l'efficacité de plusieurs traitements chez un même patient et enfin, de nombreux auteurs privilégient les études de cas afin d'étudier les mécanismes impliqués, même si les effets ne sont alors pas généralisables à tous les patients (Lorenz et Ziegler, 2009).

C'est pourquoi une approche cognitive est préconisée : il s'agit en premier lieu de proposer des hypothèses sur les mécanismes cognitifs lésés et préservés au regard d'un modèle théorique de référence pour, dans un second temps, choisir une thérapie adaptée aux troubles sous-jacents du patient. En orthophonie, Sabadell et al. (2018) décrivent cette approche comme récente et rigoureuse, ciblant des objectifs thérapeutiques définis. Dans le

cadre de l'anomie, ces thérapies pourront cibler les troubles lexico-sémantiques, lexico-phonologiques, ou les deux simultanément.

3.2 Facteurs individuels à prendre en compte

Des patients présentant les mêmes troubles peuvent réagir différemment à une même thérapie, ceci en raison de multiples facteurs (Nickels, 2002b; Baker, 2012). La prise en charge doit donc nécessairement prendre en compte les caractéristiques individuelles afin d'être la plus adaptée possible aux besoins des patients (ASHA, s. d.).

Au niveau neurologique, le degré initial de sévérité de l'aphasie constitue un élément pronostique de récupération (Teasell, Hussein, Saikaley et al., 2020b; Vaillandet, 2016) mais l'impact de la sévérité de l'aphasie sur les effets d'une thérapie ne fait pas consensus (Cherney, 2012; Lavoie et Macoir, 2018). La taille de la lésion, ou encore sa localisation, son type (ischémique ou hémorragique) et son étendue peuvent également influencer la récupération (Chomel-Guillaume et al., 2010; Vaillandet, 2016).

Au niveau biographique, il semble que l'âge puisse interagir avec la forme clinique et la sévérité de l'aphasie (Chomel-Guillaume et al., 2010; Teasell, Hussein, Saikaley et al., 2020b; Vaillandet, 2016) ; encore une fois, l'impact de l'âge sur l'efficacité d'une thérapie n'est pas clair (Quique et al., 2018; Trauchessec, 2018). La dominance manuelle n'impacte pas la sévérité de l'aphasie, mais les gauchers et ceux dont la latéralité est mixte auraient un avantage quant à la récupération, en lien avec une plus grande bilatéralité des structures langagières (Chomel-Guillaume et al., 2010). Le sexe, le niveau socio-culturel (NSC), et l'éducation n'impactent pas la récupération (Chomel-Guillaume et al., 2010; Vaillandet, 2016).

Certains aspects neuropsychologiques jouent un rôle délétère sur la récupération fonctionnelle et les effets de la rééducation : on peut citer les troubles des fonctions exécutives, de la mémoire (à long terme et de travail) et de l'attention (Chomel-Guillaume et al., 2010; Fillingham et al., 2005; Lambert, 2013). De façon générale, les différents troubles associés majorent les déficits (Sabadell et al., 2018).

A l'inverse, une bonne alliance thérapeutique et un soutien familial du patient ont été identifiés comme des facteurs de succès de la thérapie (HAS, 2019). La motivation du patient en est un également (Chomel-Guillaume et al., 2010; HAS, 2019; Lambert, 2013), ceci grâce à un meilleur engagement cognitif qui renforce la sensation pour le patient d'être acteur de sa prise en charge (Hashimoto, 2016).

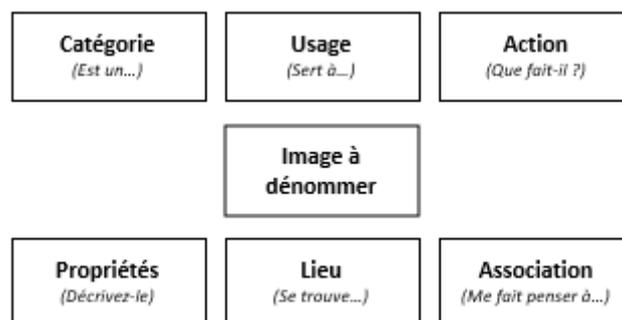
3.3 Thérapies de l'anomie post-AVC

3.3.1 Thérapies sémantiques

Les thérapies sémantiques ont pour objectif de restaurer l'accès aux propriétés sémantiques par des techniques de réapprentissage (Chomel-Guillaume et al., 2010). Diverses tâches sollicitant le système sémantique sont considérées comme efficaces : les tâches d'appariement, de classement, de vérification de caractéristiques sémantiques, d'associations sémantiques, d'exclusion d'un intrus, de dessin... ou encore des tâches faisant intervenir la production orale comme les tâches de dénomination par l'usage, de définition, d'utilisation de mots donnés au sein d'une phrase... (Lambert, 2013; Nickels, 2002b; Wisenburn et Mahoney, 2009). Les différentes modalités (orale, imagée, écrite) apportent des informations sémantiques différentes et sont donc complémentaires (Lambert, 2013).

La « semantic feature analysis » (SFA), ou en français « analyse des traits sémantiques », est une thérapie visant à activer les réseaux sémantiques (Boyle, 2010). L'objectif est de baisser les seuils d'activation afin d'augmenter les chances de récupération lexicale des patients aphasiques (Maddy et al., 2014). Il s'agit de rechercher diverses caractéristiques sémantiques d'un concept à l'aide d'un support d'analyse (Figure 5). C'est une procédure structurée nécessitant un étayage par le clinicien (Boyle, 2010). L'application détaillée de la SFA varie selon les études (items choisis, modalité de réponse : génération de caractéristiques sémantiques versus recherche de caractéristiques parmi des distracteurs, nombre et fréquence des séances) mais le principe reste le même. L'efficacité de cette thérapie est démontrée : dans une revue de littérature, Maddy et al. (2014) concluent à l'efficacité des interventions par SFA pour réduire l'anomie non dégénérative, avec un maintien des effets et une généralisation possible à des items non traités.

Figure 5 Support de la SFA d'après Boyle (2010)



Par ailleurs, des thérapies basées sur les variables influençant l'accès au système sémantique existent. D'abord, l'entraînement de mots abstraits active un plus large réseau de

traits que les mots concrets, et offre donc davantage de possibilités de transfert de l'activation à d'autres concepts concrets et abstraits (De Partz, 2016). Il en va de même pour la typicité : entraîner des items atypiques renforce les caractéristiques sémantiques de ces items mais également les caractéristiques plus centrales des items typiques. Cela permet une généralisation vers les items typiques non traités, ce que ne permet pas l'opération inverse (De Partz, 2016; Kiran, 2007).

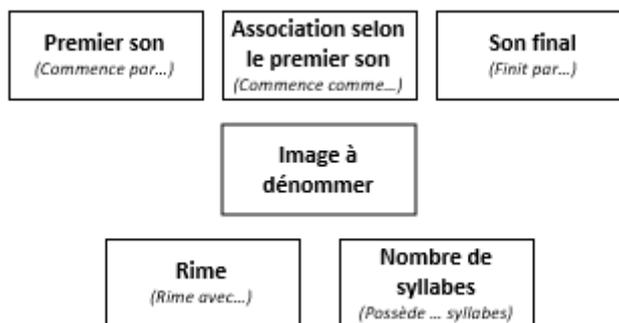
Enfin, des études suggèrent l'intérêt des thérapies gestuelles et notamment l'utilisation des pantomimes pour favoriser l'accès lexical. Selon Rose et al. (2017), les personnes aphasiques sont mieux comprises lorsqu'elles utilisent des pantomimes en plus de la parole. Mais il s'agit là d'une utilisation compensatrice du geste. Selon Rose (2006) et De Partz (2016), il est difficile de conclure à l'efficacité des thérapies basées sur le geste en tant que méthodes de rééducation car elles proposent souvent du langage de façon concomitante.

3.3.2 Thérapies phonologiques

La rééducation des troubles du LPS et de l'accès au LPS vise à « obtenir des énoncés phonologiquement corrects, volontaires, contrôlés, reproductibles » (Vailland, 2016, p. 55). Pour cela, il est possible d'entraîner le patient à des tâches phonologiques et métaphonologiques, qui agissent à deux niveaux : elles renforcent les connexions entre les représentations sémantiques et phonologiques (abaissement des seuils d'activation) et traitent les déficits de récupération de la forme phonologique (De Partz, 2016). On peut retrouver de la répétition de mots, de la dénomination, de la lecture et de l'écriture de mots isolés (De Partz, 2016; Miceli et al., 1996; Wisenburn et Mahoney, 2009), ou encore un travail autour de l'identification d'un phonème particulier dans le mot, de l'identification ou du jugement de phonème initial, du nombre de syllabes, de rimes (Spencer et al., 2000; Van Hees et al., 2013; Wisenburn et Mahoney, 2009).

Selon Leonard et al. (2008), la « phonological components analysis » (PCA) ou « analyse des composants phonologiques » en français, reprend le principe de la SFA appliqué à des indices phonologiques (Figure 6). La thérapie PCA est considérée comme efficace (Lambon Ralph et al., 2002; Lavoie et Macoir, 2018), et selon Van Hees (2013) ce serait le cas quel que soit le déficit sous-jacent, contrairement à la SFA.

Figure 6 Support de la PCA d'après Leonard et al. (2008)



Dans un essai contrôlé randomisé, Kendall et al. (2019) étudient le « phonomotor treatment » (PMT), qui consiste à entraîner systématiquement des phonèmes et séquences de phonèmes de mots et de logatomes, en comparaison avec la SFA. Ils concluent que les deux traitements sont efficaces et permettent une généralisation. Ils ajoutent que pour le PMT, la généralisation est possible vers des items partageant des séquences phonologiques communes d'une taille suffisante avec les items entraînés.

Une autre tendance rééducative cible le rétablissement du rétrocontrôle pour permettre aux patients d'auto-corriger leurs erreurs phonologiques en production (Buttet-Sovilla et Laganaro, 2016). Le rétrocontrôle peut être exercé par des tâches de jugement de correspondance mot entendu-image, de correction d'erreurs ou encore de jugement et de correction de ses propres productions antérieures (Franklin et al., 2002). Selon les auteurs, cet entraînement améliore la stratégie d'assemblage phonologique ce qui permet un maintien des progrès ainsi qu'une généralisation à des items non entraînés. Buttet-Sovilla et Laganaro (2016) rapportent des études avec des résultats plus mitigés, sans généralisation. Le rétrocontrôle étant fréquemment associé à des tâches métaphonologiques, Nickels (2002b) avance que ces thérapies ont alors agi directement sur les capacités phonologiques et non celles d'auto-contrôle.

Enfin, de nombreux auteurs rapportent les bénéfices de thérapies basées sur l'amorçage orthographique en tant qu'outil de réorganisation de la fonction (Basso et al., 2001; De Partz, 2016; Nickels, 2002b). Comme l'amorçage phonémique, il permet une activation partielle mais correcte de la forme phonologique de la cible (Avila et al., 2001). Il s'agit pour le patient d'utiliser ses correspondances grapho-phonémiques résiduelles pour accéder à la première lettre du mot-cible et ainsi générer un auto-indiçage phonologique (Lorenz et Ziegler, 2009; Nickels, 2002b). Basso et al. (2001) ont montré que l'indiçage orthographique permet un apprentissage rapide et efficace chez des sujets sains confrontés à

l'apprentissage d'une langue inventée. Une réplication avec des sujets aphasiques présentant une atteinte du LPS a donné les mêmes résultats. Les auteurs expliquent que cet auto-indiçage nécessite une recherche active facilitant l'apprentissage, contrairement à l'indiçage phonologique pouvant entraîner une réponse automatique.

3.3.3 Intérêts et limites des indiçages sémantiques et phonologiques

Les indiçages phonologiques consistent à fournir au patient le premier phonème ou la première syllabe du mot-cible pour faciliter l'accès à la forme phonologique (Lambert, 2013). Pour les indiçages sémantiques, il s'agit de donner au patient une information sémantique partielle afin de faciliter l'accès au système sémantique par activation de concepts proches (Ferrand, 1997). Les indiçages agissent sur les seuils d'activation, anormalement élevés chez les patients aphasiques, en produisant un effet d'amorçage (Howard et al., 1985). Selon Howard (2000), il est important de distinguer la thérapie, utilisant une variété de techniques (y compris des indiçages) à de multiples reprises sur divers items, et la facilitation, qui est un effet à long terme d'un indiçage proposé une unique fois au patient.

Une étude de Howard et al. (1985) a mis en évidence une différence nette entre la facilitation phonologique, efficace moins de 30 minutes, et la facilitation sémantique efficace au moins 24 heures. Même si Cave (1997) a montré l'effet d'une facilitation phonologique pendant 48 semaines, et jusqu'à 17 mois pour Miceli et al. (1996), elle est considérée comme efficace à court terme seulement. L'explication pourrait venir du fait que les indices phonologiques permettent au patient d'accéder à la forme phonologique du mot de manière presque automatique, ce qui est très efficace à court terme (Howard et al., 1985; Lorenz et Ziegler, 2009). Au contraire, les indices sémantiques sollicitent une recherche plus volontaire, moins efficace dans l'immédiat mais plus durable (Lorenz et Ziegler, 2009). Best et Nickels (2000) affirment que ces deux indiçages sont d'efficacité équivalente s'il s'agit pour le patient de sélectionner le bon indice, de façon volontaire.

4 Vers l'élaboration d'un protocole

4.1 Intérêts d'une thérapie ciblant la sémantique et la phonologie

Selon Lorenz et Ziegler (2009), proposer une thérapie sémantique en cas d'atteinte sémantique et une thérapie phonologique en cas d'atteinte phonologique n'est pas la meilleure façon de procéder. En effet, des études ont montré que les deux thérapies, combinées ou séparées, peuvent être efficaces pour un même patient (Lavoie et Macoir, 2018; Lorenz et Ziegler, 2009; Wambaugh, 2003) car la majorité des tâches proposées pour l'une ou

l'autre des thérapies fait en fait intervenir les deux niveaux de traitement. Par exemple, présenter une image dans une thérapie phonologique active les traits sémantiques, et écouter un item dans une thérapie sémantique fait intervenir un traitement phonologique (Howard, 2000; Nickels, 2002b). Ces activations simultanées renforcent les liens entre la sémantique et la phonologie et augmentent les chances de récupération du mot (Howard, 2000; Lorenz et Ziegler, 2009).

Ainsi, Le Dorze et Pitts (1995) préconisent une combinaison des deux thérapies en cas d'atteinte mixte sémantique et phonologique. Les thérapies phonologiques pourraient être plus profitables aux patients présentant un déficit sémantique, par renforcement des liens entre sémantique et phonologie (Van Hees et al., 2013). Les thérapies sémantiques pourraient soutenir la mise en place d'une stratégie volontaire de récupération lorsque l'atteinte est post-sémantique (Lorenz et Ziegler, 2009). Le lien entre le déficit du patient et sa réponse à une thérapie n'étant pas encore clairement défini, Van Hees et al. (2013) soulèvent l'intérêt de proposer les deux thérapies pour tous les patients. Finalement, dans une méta-analyse, Wisenburn et Mahoney (2009) n'apportent pas de conclusion concernant le meilleur choix de traitement entre sémantique, phonologique et mixte, les trois permettant des progrès qui se maintiennent sur le long terme.

4.2 Intérêts et limites de la tâche de dénomination

La tâche de dénomination d'images est très utilisée que ce soit pour évaluer ou rééduquer l'anomie. En effet, lors de la dénomination, « il s'écoule entre 600 et 1 200 ms entre la présentation visuelle de l'objet et l'initialisation de la réponse verbale » (Ferrand, 1997, p. 114). Toute altération de ce processus reflète alors un dysfonctionnement (Ferrand, 1997) et permet de mettre en évidence l'anomie (Bogliotti, 2012; Schwartz, 2014).

Les étapes de traitement lors d'une tâche de dénomination d'images sont au nombre de quatre d'après le modèle de Hillis et Caramazza (1995) :

1. Activation des descriptions structurales d'après l'analyse visuelle,
2. Récupération de la représentation sémantique correspondante,
3. Activation de la forme phonologique du mot,
4. Maintien à court terme dans le buffer phonologique en vue de la production.

Lambon Ralph et al. (2002) vont jusqu'à avancer que les performances en dénomination d'images reflètent l'état de traitement des deux systèmes « primaires » que

sont la sémantique et la phonologie. Cela en fait une tâche plus simple à contrôler que le langage spontané et donc très fréquemment utilisée (Tran, 1997). La dénomination comporte néanmoins des contraintes liées à son aspect très structuré : un contenu imageable et une réponse attendue consensuelle sont nécessaires (Tran, 1997). Cela restreint son application aux mots isolés, souvent des substantifs.

4.3 Variables psycholinguistiques à prendre en compte

La concrétude (ou imageabilité) et la typicité des items peuvent influencer l'accès au système sémantique. Les mots abstraits possèdent moins de traits sémantiques spécifiques donc une moindre imageabilité et une plus grande dépendance au contexte : ils sont ainsi plus difficilement nommés (De Partz, 2016). Les items atypiques possèdent peu de traits partagés avec les autres items de la catégorie sémantique et beaucoup de traits spécifiques, ce qui les rend moins accessibles et plus lents à traiter (De Partz, 2016; Kiran, 2007).

Le LPS est soumis à d'autres variables : la fréquence, l'âge d'acquisition et la classe grammaticale. Les mots fréquemment utilisés et les mots acquis précocement ont un seuil d'activation plus bas et sont donc plus rapidement accessibles (Chomel-Guillaume et al., 2010). Selon Ferrand (1997), l'âge d'acquisition est probablement la variable la plus corrélée à la vitesse de dénomination à l'âge adulte. Enfin, concernant la classe grammaticale, il est fréquent que les personnes aphasiques aient un meilleur accès aux noms qu'aux verbes (Chomel-Guillaume et al., 2010).

4.4 Nombre d'items à entraîner

Selon une étude de Snell et al. (2010) auprès de patients aphasiques, la proportion d'items correctement dénommés est équivalente que l'on entraîne 60 ou 20 items. Dans le cadre de la thérapie SFA, Coelho et al. (2000) ont montré qu'en entraînant seulement 10 items, le seuil de 80% de réussite a été plus rapidement obtenu qu'en entraînant 30 items, et la généralisation, bien que partielle, était plus importante. Ces études laissent à penser qu'une thérapie de l'anomie entraînant peu d'items peut fonctionner.

4.5 Question de la généralisation

Selon Monetta et Macoir (2018), l'objectif final de la rééducation orthophonique est d'améliorer la communication du patient dans sa vie quotidienne. Comme il n'est pas possible d'entraîner tous les mots dans tous les contextes, le but est d'obtenir un maintien à long terme des progrès ainsi qu'une généralisation.

4.5.1 Généralisation inter-concepts

La généralisation inter-concepts vise des items non entraînés. Elle peut survenir même avec peu d'items travaillés (Lavoie et Macoir, 2018). Elle est cependant loin d'être systématique.

Les thérapies phonologiques sont souvent considérées comme ne permettant pas ce type de généralisation (Lambert, 2013; Miceli et al., 1996). Plusieurs auteurs expliquent que le réseau phonologique est moins densément codé que le réseau sémantique (procédure « discrète ») ce qui nuit au transfert vers les items possédant des segments phonologiques communs (Lorenz et Ziegler, 2009; Kendall et al., 2019). À l'inverse, la généralisation semble possible vers des items sémantiquement liés après une thérapie sémantique (Quique et al., 2018; Wisenburn et Mahoney, 2009).

Selon la théorie de l'activation étendue de Collins et Loftus (1975, cité dans Rossi, 2005), l'organisation du système sémantique en réseau de traits interconnectés permet, à partir d'un trait sémantique, d'activer plusieurs items partageant des propriétés communes (De Partz, 2016; Lambert, 2013; Lorenz et Ziegler, 2009). Cette théorie permet ainsi d'expliquer la réduction du seuil d'activation des items sémantiquement liés (Lavoie et Macoir, 2018; Van Hees et al., 2013), mais aussi la généralisation des items atypiques entraînés vers les items typiques non entraînés (Kiran, 2007; Kiran et Thompson, 2003).

Howard (2000) apporte une autre explication : selon lui, la généralisation est permise lorsqu'une procédure est enseignée au patient, de façon consciente ou non. C'est ce que constatent de nombreux auteurs, que la thérapie proposée soit sémantique (Lorenz et Ziegler, 2009; Nickels, 2002b) ou phonologique (Franklin et al., 2002; Spencer et al., 2000).

Des biais concernant le design expérimental peuvent néanmoins être soulevés dans certaines études concluant à une généralisation inter-concepts (Lavoie et Macoir, 2018). En effet, selon Howard (2000), comme de nombreuses tâches (dénomination, lecture à voix haute, compréhension lexicale...) activent à la fois la sémantique et la phonologie et renforcent ainsi les liens entre les deux, la présentation répétée d'un même item améliore progressivement sa dénomination correcte. Nickels (2002a) a ainsi démontré que le simple fait de dénommer, en l'absence de feedback, permet d'améliorer la récupération ultérieure de l'item. Howard (2000) ajoute que la cartographie du langage est arbitraire puisque des concepts sémantiquement liés peuvent avoir des formes phonologiques très éloignées, et que

les homophones renvoient à des concepts très différents. Ainsi, selon lui, il ne peut jamais y avoir de généralisation inter-concepts complète. En revanche, même si elle est souhaitée, son absence ne signifie pas que la thérapie proposée n'a pas d'intérêt. En référence à la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (OMS, 2001), Nickels (2002b) explique qu'une absence de généralisation inter-concepts a certes peu d'impact sur la déficience (visée par l'approche cognitive), mais permet tout de même de réduire significativement l'incapacité (au niveau fonctionnel) si l'on sélectionne des items utiles au quotidien du patient. C'est donc un paramètre à prendre en compte dans l'élaboration de la thérapie (Kendall et al., 2019; Lavoie et Macoir, 2018; Trauchessec, 2018).

4.5.2 Généralisation inter-tâches

La généralisation inter-tâches consiste en une généralisation vers des modalités non entraînées. Le système sémantique étant considéré comme unique et central dans la plupart des modèles, un effet inter-tâches est possible depuis une thérapie sémantique vers toutes les modalités ayant recours au système sémantique (De Partz, 2016), par exemple la production de phrases simples ou encore la dénomination écrite (Lavoie et Macoir, 2018). De même, une généralisation inter-tâches peut se produire depuis une thérapie phonologique ciblant le LPS vers les tâches de répétition de mots ou de lecture à voix haute (De Partz, 2016).

Une généralisation inter-tâches semble possible depuis un entraînement de la dénomination d'images vers la production orale spontanée (Lambert, 2013). Le discours spontané est évidemment l'objectif final (De Partz, 2016), mais la parole naturelle est très variable et rend l'interprétation des progrès difficile. Au contraire, la description d'images est une tâche plus courte, plus contrôlée, donc plus sensible aux mesures, et une mise en œuvre des aides apprises y est plus probable (Van Hees et al., 2013).

4.6 Evaluation de l'efficacité des thérapies : principe de la ligne de base

La nécessité d'évaluer l'efficacité des thérapies provient d'une part du manque d'études de haut niveau de preuve concernant la prise en charge orthophonique de l'anomie post-AVC, conduisant à des pratiques variées (Brady et al., 2016; Saikaley et al., 2018). D'autre part, elle résulte du besoin de contrôler, au niveau individuel, que la thérapie proposée à un patient permet de meilleurs progrès que ceux induits par la simple récupération spontanée (Lambert, 2013). L'évaluation de l'efficacité s'applique aussi bien au niveau des items entraînés que d'éventuelles généralisations (Trauchessec, 2018).

L'Evidence-Based Medicine propose des paradigmes d'évaluation intéressants et apportant de bons niveaux de preuves pour les groupes (Seron, 2016). En revanche, ils ne permettent pas de prendre en compte la multitude de variables individuelles (Chomel-Guillaume et al., 2010; Seron, 2016) et sont difficiles à mettre en place dans le domaine de la rééducation. Une méthodologie au niveau individuel semble donc plus adaptée (Vaillandet, 2016), d'où la prédominance des études de cas dans la littérature sur l'anomie post-AVC.

Cette méthodologie individuelle s'appuie sur la ligne de base, que Seron (2016) définit comme une série de mesures des performances d'un individu permettant d'objectiver un changement spécifiquement lié à la thérapie, entre le début et la fin, parfois avec des mesures intermédiaires. Deux types de lignes de base sont décrites par cet auteur :

- Si on attend un effet spécifique aux items entraînés, sans généralisation, on utilisera une ligne de base double avec une liste A entraînée et une liste B non entraînée. Après la thérapie, on n'attend des progrès que pour la liste A.
- Si une procédure est enseignée, on utilisera une ligne de base multiple avec une liste A entraînée, une liste B comportant des items non entraînés pour lesquels la stratégie enseignée peut s'appliquer, et une liste C comportant des items non entraînés hors de portée de la procédure. Après la thérapie, on attend des progrès pour les listes A et B, ce qui signifiera qu'une généralisation a eu lieu, mais pas de progrès pour la liste C.

Dans tous les cas, le thérapeute doit être vigilant dans la construction des listes afin d'éviter au maximum l'influence de variables non contrôlées. Cela a pour but d'obtenir une ligne de base stable (à l'aide de plusieurs mesures), sensible (sans effet plafond ou plancher) et spécifique (afin de pouvoir interpréter les effets de la thérapie).

5 Problématique et hypothèses

5.1 Problématique

Chez certains patients aphasiques post-AVC, l'anomie est résistante et handicapante. Elle constitue donc un objectif majeur de la prise en charge orthophonique. L'anomie peut résulter de différentes atteintes : un trouble lexico-sémantique, un trouble lexico-phonologique, ou l'association des deux. Nous avons vu que la thérapie sémantique SFA et la thérapie phonologique PCA permettent d'améliorer l'accès lexical des patients aphasiques post-AVC, avec des progrès maintenus et généralisables. Ces thérapies, utilisant des indices pour favoriser la dénomination des items ciblés, sont d'ordinaire proposées séparément : la

SFA en cas d'atteinte lexico-sémantique et la PCA en cas d'atteinte lexico-phonologique. Or, selon la littérature et les modèles théoriques actuels, ces thérapies sollicitent toutes deux les deux niveaux de traitement et permettent ainsi de renforcer les liens entre sémantique et phonologie. La combinaison des thérapies SFA et PCA présente donc un intérêt.

Dans le cadre d'un précédent mémoire d'orthophonie, Jane (2019) a élaboré un protocole informatisé alliant systématiquement des indiçages phonologiques et sémantiques dans l'objectif d'améliorer la dénomination de patients aphasiques post-AVC. Les études de cas n'ont pas permis de conclure à des progrès significatifs. Néanmoins, forts des avantages et limites de cette étude, nous pensons que ce protocole constitue une base thérapeutique intéressante.

Ainsi, par la mise en œuvre d'un protocole inspiré de celui de Jane (2019) et des thérapies SFA et PCA, l'objectif de ce mémoire d'orthophonie est d'étudier l'intérêt d'un entraînement à la dénomination d'images proposant la récupération conjointe et systématique d'indices phonologiques et sémantiques, chez des sujets présentant une anomie post-AVC.

5.2 Hypothèses

L'hypothèse générale de cette étude est la suivante : cette thérapie de la dénomination associant systématiquement différents indiçages phonologiques et sémantiques offre des perspectives d'amélioration de l'accès lexical auprès de patients présentant une anomie post-AVC.

Deux hypothèses opérationnelles ainsi qu'une hypothèse exploratoire permettront de répondre à l'hypothèse générale :

- Hypothèse opérationnelle 1 : ce protocole permet d'améliorer la récupération lexicale d'items spécifiquement entraînés.
- Hypothèse opérationnelle 2 : une généralisation inter-concepts est possible pour les items sémantiquement liés aux items entraînés.
- Hypothèse exploratoire : une généralisation inter-tâches est possible vers une tâche de description de scènes, moins contrainte.

PARTIE METHODE

1 Population

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons recherché des patients adultes ayant subi un AVC il y a plus de 6 mois (phase chronique) et présentant une aphasie avec une anomie marquée. Ils devaient être actuellement suivis en orthophonie en présentiel et avoir le français comme langue maternelle. Ils ne devaient pas présenter de troubles importants de la compréhension orale, de troubles perceptifs non corrigés ou non compensés, d'apraxie bucco-faciale ou de la parole, ou encore de dysarthrie importante. Le consentement libre et éclairé de tous les patients a été obtenu par écrit selon le formulaire présenté en Annexe 4.

La fiche de renseignements (Annexe 5) remplie par les orthophonistes nous permet de décrire notre population comme présenté dans les Tableaux 2 et 3. A noter que la fiche d'un des patients n'a pas été renvoyée, occasionnant des données manquantes. Ce patient respecte les critères mentionnés précédemment et a donc été inclus dans l'étude.

Tableau 2 Description de la population selon des critères sociodémographiques

	Age (années)	Sexe		NSC			
		Masculin	Féminin	NSC 1	NSC 2	NSC 3	NR
Effectif	16 (NR : 1)	14 (82,4%)	3 (17,6%)	3 (17,6%)	7 (41,2%)	5 (29,4%)	2 (11,8%)
Moyenne	65,63						
Médiane	65,5						
ET	13,92						
Q1	55,75						
Q3	78						

Note. NSC 1 = sans diplôme, CEP, moins de 8 ans d'études ; NSC 2 = CAP, BEP, BEPC, scolarisation entre 8 et 12 ans ; NSC 3 = baccalauréat et plus, scolarisation supérieure à 12 ans.

Tableau 3 Description de la population selon des critères neurologiques et orthophoniques

Patient	Type d'AVC	Territoires cérébraux lésés	Antécédents neurologiques	Diagnostic orthophonique	Score dénomination	Atteinte langagière	Délai entre l'AVC et le début du protocole (mois)
1	Ischémique	Sylvien et antérieur gauche	2 AVC (2013 et 2014)	« Aphasie de Broca »	DO 80 : 0/80	Phonologique	6
2	Ischémique	Sylvien gauche	/	« Aphasie de conduction »	MT 86 : 22/31	Phonologique	6
3	Hémorragique	NR	/	« Aphasie fluente »	BETL : 20/54	Phonologique	56
4	Ischémique	Sylvien gauche	/	« Aphasie de conduction »	DO 80 : 34/80	Phonologique	6
5	Ischémique	Sylvien gauche	AVC ischémique sylvien droit	« Aphasie sévère »	MT 86 : 19/31	Phonologique	6

6	Ischémique	NR	/	« Aphasie non fluente »	BETL : 9/54	Sémantique	19
7	Ischémique	Sylvien gauche	/	« Aphasie fluente avec agrammatisme et persévérations »	MT 86 : 9/31	Mixte	14
8	NR	NR	/	« Troubles phasiques »	NR	Mixte	39
9	Ischémique	Sylvien gauche	/	« Aphasie sévère non fluente avec hypospontanéité »	BETL : 29/54	Mixte	283
10	Hémorragique	Hémisphères gauche et droit	/	« Aphasie de conduction »	HDAE : 74/105	Mixte	19
11	Ischémique puis hémorragique	Sylvien droit	/	« Aphasie de Broca »	MT 86 : 15/31	Mixte	18
12	Hémorragique	Capsulo-thalamique gauche	Epilepsie	« Aphasie non fluente avec dyssyntaxie »	BETL : 51/54	Mixte	86
13	Ischémique	Sylvien gauche	/	NR	BETL : 35/54	Mixte	80
14	Hémorragique	NR	/	« Aphasie motrice de type Broca »	MT 86 : 17/31	Mixte	64
15	Ischémique	Sylvien gauche	AVC ischémique cérébelleux (2008), AVC ischémique sylvien gauche (2013)	« Aphasie motrice »	BEC 96 : 3/12	Mixte	79
16	Ischémique	Sylvien gauche	/	« Aphasie anomique »	BETL : 26/54	Mixte	83
17	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Note. BEC 96 (Signoret, 1998) ; BETL (Tran et Godefroy, 2015) ; DO 80 (Deloche et Hannequin, 1997) ; HDAE (Goodglass et Kaplan, 1982) ; MT 86 (Nespoulous et al., 1992).

2 Matériel

2.1 Procédure de sélection des items

Nous avons choisi de reprendre les items proposés par Jane (2019). Deux items (« chien » et « montgolfière ») ont été ajoutés et dessinés pour un meilleur équilibrage de la longueur des mots. Deux autres items ont donc été supprimés afin de maintenir le même nombre total d'items. Les 40 items ainsi constitués sont tous des noms communs concrets. Leur imageabilité a été vérifiée grâce à deux bases de données en français disponibles sur le site Lexique (<http://www.lexique.org/>) afin d'obtenir au moins une donnée pour chacun des 40 items. Les moyennes d'imageabilité sont respectivement de 4,16 pour la base de données FreqSub_Imag_3600 (Desrochers et Thompson, 2009) et 4,96 pour la base de données FreqSub_Imag_1916 (Desrochers et Bergeron, 2000). Les 40 items ont une imageabilité jugée très satisfaisante avec un score minimum de 6,32. Les items sont représentés par des dessins épurés au trait noir sur fond blanc, dans le but de limiter la distraction visuelle mais également de permettre au patient de rechercher lui-même un ensemble de propriétés sémantiques

associées (Jane, 2019). Jane a testé la reconnaissance de ses dessins sur des volontaires sains. Nous avons fait de même pour les deux dessins ajoutés (« chien » et « montgolfière ») auprès de 15 volontaires sains de plus de 65 ans. Les résultats sont présentés en Annexe 6. « Chien » a été correctement dénommé par 100% des sujets sains et « montgolfière » par 76%. Les 40 items sont ainsi considérés comme représentatifs et adaptés pour obtenir la dénomination attendue. Ils constituent les items du test de dénomination de ce protocole.

Les 40 items ont ensuite été classés en tenant compte de leur fréquence, de leur longueur et de leur catégorie sémantique. La fréquence des items a été définie à partir de la base de données Lexique3.83 disponible sur le site Lexique (<http://www.lexique.org/>). Nous avons choisi comme référence la donnée « Freqlemlivres », dont la moyenne de 48,37 (New et Pallier, s. d.) a déterminé la limite entre les items fréquents (23 items) et peu fréquents (17 items). La longueur a été définie par le nombre de syllabes à l'oral, d'après la même base de données. On obtient 18 items monosyllabiques, 19 bisyllabiques et 3 trisyllabiques. Les catégories sémantiques sont les suivantes : moyens de transport (5 items), végétaux (6 items), animaux (6 items), vêtements (5 items), objets (12 items), astres (3 items), parties du corps (3 items). La répartition des 40 items selon ces trois variables est présentée dans le Tableau 4. Nous n'avons pas pris en compte l'âge d'acquisition, la complexité syllabique ou encore la proximité phonologique entre les items, afin de ne pas radicalement modifier la liste d'items définie par Jane (2019).

Tableau 4 Répartition des 40 items en fonction de la fréquence, de la longueur et de la catégorie sémantique

1 syllabe		2 syllabes				3 syllabes					
Peu fréquent	Fréquent (>48,37)										
fraise	10,07	arbre	208,58	balai	17,7	chapeau	88,04	montgolfière	0,95	pantalon	71,76
gant	36,01	chien	184,59	banane	7,57	chaussure	56,49	parapluie	16,28		
lion	33,04	fleur	164,39	cochon	21,49	chemise	91,42				
montre	47,84	lampe	93,11	crayon	30,47	cheval	179,26				
peigne	10,81	lune	66,69	moto	19,26	étoile	81,82				
pipe	32,84	main	1229,39	mouton	30,47	fenêtre	280,2				
pouce	35,34	pied	486,42	orange	19,59	journal	197,7				
		pomme	82,36	vélo	28,45	lunettes	75,27				
		porte	617,43			soleil	334,39				
		train	288,65			valise	70,34				
		vache	53,45			voiture	283,11				

Note. Moyens de transport, végétaux, animaux, vêtements, objets, astres, parties du corps.

Parmi ces 40 items, 10 constituent la liste des items entraînés dans ce protocole (Tableau 5). Ils font partie de cinq catégories sémantiques différentes. Dans chaque catégorie, un item fréquent et un item peu fréquent qui ne possèdent pas le même nombre de syllabes ont été sélectionnés. De plus, la répartition de ces 10 items vise une certaine homogénéité en

termes de fréquence (5 items fréquents >71,76 et 5 peu fréquents <36,01) et de longueur (3 items monosyllabiques, 4 bisyllabiques et 3 trisyllabiques).

Tableau 5 Répartition des 10 items entraînés en fonction de la fréquence, de la longueur et de la catégorie sémantique

1 syllabe		2 syllabes				3 syllabes					
Peu fréquent	Fréquent (>48,37)										
gant	36,01	chien	184,59	banane	7,57	journal	197,7	montgolfière	0,95	pantalon	71,76
		pomme	82,36	cochon	21,49	voiture	283,11	parapluie	16,28		

Note. Moyens de transport, végétaux, animaux, vêtements, objets.

Les caractéristiques des 40 items du test de dénomination et des 10 items entraînés permettent d'établir une ligne de base multiple ayant pour objectif de répondre aux hypothèses de ce mémoire :

- Liste A : 10 items entraînés durant les phases 1 à 4 du protocole,
- Liste B : 24 items non entraînés appartenant aux cinq mêmes catégories sémantiques que ceux de la liste A,
- Liste C : 6 items non entraînés appartenant à deux catégories sémantiques non entraînés.

2.2 Test de dénomination

Le test de dénomination est constitué d'un diaporama au format PowerPoint et de sa fiche de cotation. Le diaporama contient la consigne puis un item par diapositive. L'ordre a été déterminé afin d'éviter que des items phonologiquement, sémantiquement ou visuellement proches soient présentés à la suite. Il vise également à équilibrer la répartition des items selon la fréquence, la longueur et la liste à laquelle ils appartiennent.

La consigne est la suivante : « Une série d'images va vous être présentée : vous devez donner le nom précis de chaque image ». Cette consigne est lue au patient par l'orthophoniste, et peut être répétée et/ou reformulée si nécessaire. La fiche de cotation présentée en Annexe 7 est remplie par l'orthophoniste pendant la passation du test. 1 point est accordé si l'item est correctement dénommé, y compris si un temps de latence de plus de 10 secondes est constaté (une case est alors cochée pour l'indiquer) ; le score total maximal est de 40 points. Les productions du patient sont renseignées si elles diffèrent de la cible attendue. Les paraphasies phonémiques, les conduites d'approche qui aboutissent à la réponse correcte et les autocorrections immédiates sont acceptées, toute autre réponse est refusée. Les cotations initiales des orthophonistes ont été harmonisées a posteriori à partir

de la transcription des productions du patient et des éventuels commentaires inscrits sur la fiche.

Ce test est administré à deux reprises : avant (T1) et après (T2) l'entraînement des 10 items de la liste A. Il permet ainsi des mesures comparatives entre T1 et T2 concernant le score total au test, l'évolution du nombre de temps de latence (comptabilisés seulement si l'item est finalement correctement dénommé), mais également les scores par listes, fréquences et longueurs.

2.3 Phases 1 à 4

L'objectif de ces phases est d'entraîner la récupération active et systématique par le patient d'indices phonologiques et sémantiques, pour les 10 items de la liste A. Pour cela, nous avons choisi de garder les indiçages proposés par Jane (2019) car ils sont pertinents au regard de la littérature et des méthodologies des thérapies SFA et PCA. Pour chaque item, trois indiçages phonologiques (« son initial », « nombre de syllabes » et « rime ») puis trois indiçages sémantiques (« catégorie », « propriété » et « action ») sont proposés au patient. A chaque fois, à partir du dessin de l'item et d'une amorce, il s'agit pour le patient de désigner le bon indice parmi des distracteurs.

Il y a quatre phases, proposées au patient au rythme d'une phase par séance. Chaque phase est constituée d'un diaporama au format PowerPoint contenant la consigne, puis l'entraînement, item par item. La fiche d'analyse des réponses du patient est commune aux quatre phases. Au cours de ces phases, les 10 mêmes items sont présentés dans un ordre différent : un item n'est jamais deux fois à la même position, la succession des items est différente à chaque phase, les deux items d'une même catégorie sémantique ne se suivent pas et la répartition se veut équilibrée en termes de fréquence et de longueur des items. Il a également été évité de proposer deux items ayant le même phonème initial ou final à la suite.

Ces quatre phases proposent une complexité croissante. Les phases 1 et 2 comportent des indices dits « formels » afin d'isoler les caractéristiques phonologiques et sémantiques des items (par exemple, pour le son initial de « pomme », l'indice correct est /p/ écrit « P »), par opposition aux phases 3 et 4 proposant des indices « associatifs » qui confrontent l'item-cible à d'autres mots de la langue et sollicitent alors les réseaux sémantique et phonologique (par exemple, pour le son initial de « pomme » en phase 3, l'indice correct est « perceuse » qui partage le même phonème initial). Il y a deux propositions pour chaque indiçage (une

correcte, une distractrice) dans les phases 1 et 3, quatre (une correcte et trois distractrices) dans les phases 2 et 4, à l'exception de l'indiçage « nombre de syllabes » avec seulement trois propositions puisque ce protocole ne contient aucun mot de quatre syllabes ou plus.

Pour chaque item, les trois indiçages phonologiques précèdent les trois indiçages sémantiques puisque cet ordre a été jugé plus utile par les patients de Jane (2019). Voici les caractéristiques de ces indiçages :

- L'indiçage « son initial » nécessite de retrouver le premier phonème du mot-cible. Pour la phase 1 uniquement, les propositions distractrices ne contiennent aucun des autres phonèmes du mot ciblé. Dans les phases 1 et 2, le phonème /k/ à l'initiale de « cochon » est transcrit « C » afin de correspondre à l'orthographe du mot. Pour les phases 3 et 4, les différentes propositions d'un item ont toutes le même nombre de syllabes afin de ne pas mélanger les variables phonologiques.
- L'indiçage « nombre de syllabes » s'intéresse au nombre de syllabes à l'oral, et non à l'écrit. Ceci est précisé au patient. L'ambiguïté avec l'écrit est évitée lorsqu'il n'y a que deux propositions.
- L'indiçage « rime » cible uniquement le phonème final pour plus de simplicité. Les propositions d'un même item ont toutes le même nombre de syllabes dans les phases 3 et 4. De même que pour « son initial », les autres phonèmes de l'item sont évités dans la phase 1.
- L'indiçage « catégorie » correspond à la catégorie sémantique de l'item. L'indice correct sera donc identique pour les deux items de la catégorie. Au niveau théorique, nous avons vu que les catégories sémantiques peuvent être plus ou moins étendues et laissent ainsi la place à plusieurs réponses acceptables. Par exemple, l'item « pomme » est ici intégré à la catégorie des végétaux, mais on pourrait également dire que c'est un fruit. Ces ambiguïtés sont levées car on exige ici un choix parmi plusieurs propositions, dont une seule est acceptable. Dans la phase 1 uniquement, les propositions distractrices ne sont jamais des catégories représentées parmi les autres items.
- L'indiçage « propriété » peut être aussi bien descriptif que fonctionnel, ce qui laisse place à de multiples déclinaisons entre les phases et entre les items puisqu'il s'agit d'un trait spécifique. Les propriétés subjectives (taille ou poids par exemple) sont évitées.

L'amorce est adaptée à la propriété attendue. On ne retrouvera jamais d'actions puisque ce type de propriété fait l'objet d'un indiçage distinct.

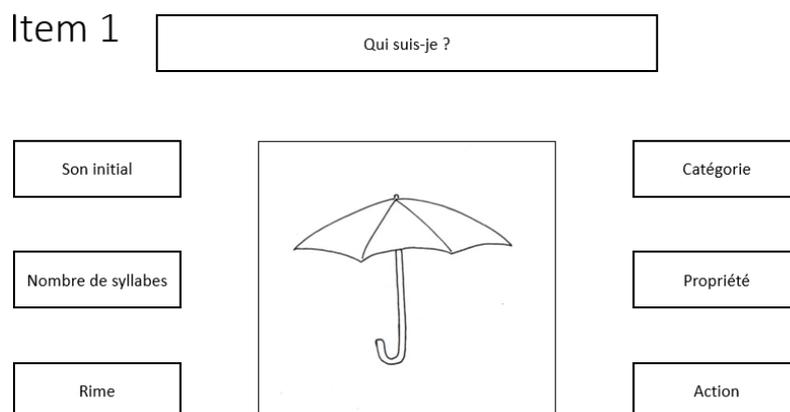
- L'indiçage « action » correspond à une action majoritairement associée à l'item. Les déclinaisons sont plus ou moins possibles selon les items.

Pour un même item, chaque distracteur n'est proposé qu'une seule et unique fois afin de ne jamais être la réponse la plus fréquemment donnée par le patient au cours des quatre phases. Une même proposition peut cependant apparaître pour plusieurs items, en tant que proposition correcte ou erronée. Les 30 autres items du test de dénomination ne sont jamais évoqués au cours de l'entraînement.

La consigne de la phase 1 est : « Vous allez voir des images. Vous devez reconstituer leurs caractéristiques principales pour aider à leur récupération dans votre mémoire et enfin donner leur nom précis ». Celle-ci doit être lue au patient et peut être répétée et/ou reformulée si besoin. Les consignes des autres phases diffèrent légèrement, précisant qu'il s'agit de faire la même chose que précédemment (phases 2 et 4) ou prévenant que les indices seront un peu différents (phase 3).

Pour chacun des items, le patient voit d'abord une diapositive de présentation (Figure 7) sur laquelle le dessin de l'item est au centre, les trois types d'indiçages phonologiques sont à gauche et les trois types d'indiçages sémantiques sont à droite. Il ne lui est pas demandé de dénommer l'item. L'orthophoniste (ou le patient si celui-ci maîtrise l'outil informatique) clique alors sur « Son initial » pour lancer la succession des six indiçages.

Figure 7 Diapositive de présentation de l'item (phase 1, item 1)



Le patient accède alors aux différentes diapositives proposant les indiçages (Figures 8 et 9 pour illustration). A chaque fois, l'amorce puis les propositions sont lues au patient afin qu'il puisse les traiter dans la modalité auditive. Le patient effectue ensuite son choix et

l'orthophoniste clique sur la case correspondante. S'il s'agit de la bonne réponse, il y a un passage automatique vers l'indiçage suivant. En cas de mauvaise réponse, il ne se passe rien et le patient doit alors proposer une nouvelle réponse, avec l'étayage de l'orthophoniste si nécessaire. Ainsi, le patient trouve obligatoirement chacun des six indices. A chaque fois, la première réponse est notée par l'orthophoniste en entourant « C » (correct) ou « I » (incorrect) sur la fiche d'analyse (Annexe 8).

Figure 8 Diapositive de l'indiçage « son initial » phase 1 (item 1)

SON INITIAL – ce mot commence par le son ...

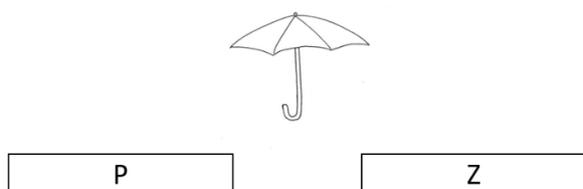
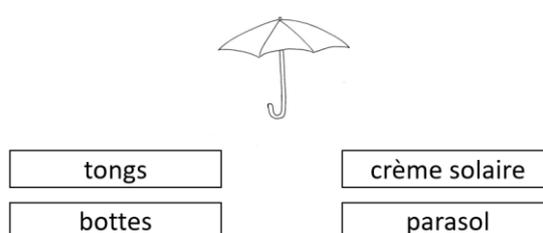


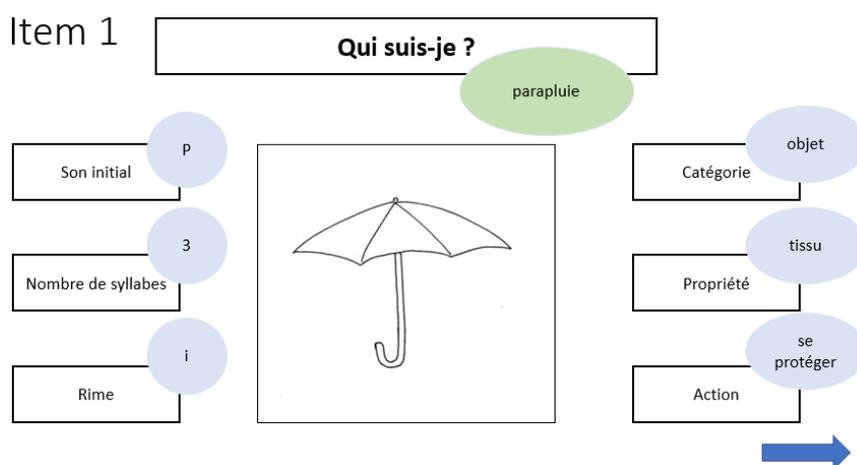
Figure 9 Diapositive de l'indiçage « propriété » phase 4 (item 9)

PROPRIETE – cet élément s'utilise au même moment que ...



Une fois les six indices trouvés, le patient accède à une diapositive récapitulative (Figure 10). Il est à noter que le récapitulatif propose les indices de façon « formelle » pour plus de clarté, y compris pour les phases 3 et 4. L'orthophoniste rappelle à voix haute les six indices trouvés et demande alors au patient de dénommer l'item. Sa réponse est notée sur la fiche d'analyse. En cliquant sur « Qui suis-je ? », l'orthophoniste dévoile alors la réponse correcte et la lit pour fournir un feedback au patient. Enfin, une flèche apparaît et permet de passer à l'item suivant.

Figure 10 Diapositive récapitulative de l'item (phase 1, item 1)



Grâce à la fiche d'analyse remplie par l'orthophoniste, nous pouvons déterminer des scores de réussite aux indiçages et aux dénominations, par phase et par item.

2.4 Tâche de production

L'objectif de cette tâche de production est de savoir si les items correctement nommés au T2 du test de dénomination le sont également lors d'une tâche moins contrainte de description de scènes. Cette tâche est constituée d'un diaporama au format PowerPoint et de sa fiche d'analyse. Le diaporama contient la consigne, puis trois scènes imagées, en couleurs (Figure 11 pour illustration). Celles-ci représentent au total 32 des 40 items : les 10 items de la liste A, 22 items parmi les 24 de la liste B (deux items n'ont pas pu être intégrés aux scènes), aucun item de la liste C. Des éléments supplémentaires sont représentés pour la cohérence des scènes mais ne font l'objet d'aucune analyse.

Figure 11 Diapositive de la scène 1



La consigne de cette tâche est la suivante : « Trois scènes vont vous être présentées : vous devez dire tout ce que vous voyez ». Cette consigne est lue au patient par l'orthophoniste ; elle peut être répétée et/ou reformulée si nécessaire. Les trois scènes sont présentées successivement au patient. Le temps passé sur chacune d'elles est chronométré. A chaque fois, l'orthophoniste doit cocher sur la fiche d'analyse (Annexe 9) si le patient a mentionné un des items ciblés, et préciser ses productions si elles diffèrent de ce qui est attendu. Il est demandé à l'orthophoniste de passer à la scène suivante si le patient a nommé tous les items attendus, s'il estime avoir terminé, ou encore s'il semble s'épuiser. L'orthophoniste peut relancer un patient qui s'arrête prématurément par des phrases du type « Que voyez-vous d'autre ? », sans jamais pointer les items car cela reviendrait à une tâche de dénomination.

Il n'est pas demandé aux orthophonistes d'établir des scores pour cette tâche. Ceux-ci sont calculés a posteriori en comptabilisant les items correctement nommés. Les critères sont les mêmes que pour le test de dénomination. La fiche d'analyse propose également aux orthophonistes de relever l'apparition de plusieurs comportements chez leur patient, sous forme de cases à cocher : si le patient a mis en place une stratégie découlant du protocole, s'il s'est aidé d'indices du protocole pour nommer, ou encore s'il y a eu des intrusions ou persévérations dues au protocole. L'analyse de cette fiche permet ainsi de recueillir des mesures concernant le nombre total d'items nommés, le temps nécessaire à la réalisation de la tâche, l'apparition d'un ou plusieurs des comportements proposés, mais aussi d'établir des scores par listes, fréquences et longueurs.

2.5 Questionnaire

Enfin, un questionnaire est proposé aux patients pour clore le protocole. Celui-ci est constitué de sept questions portant sur la simplicité et l'utilité du protocole, ainsi que le ressenti du patient quant à son investissement durant la passation (Annexe 10). L'objectif est de recueillir l'avis subjectif des patients sur ces thématiques, a posteriori puisque ce questionnaire est proposé deux semaines après la tâche de production.

L'orthophoniste donne au patient la consigne suivante : « Je vais vous poser des questions pour avoir votre avis sur le protocole » ; celle-ci peut être répétée et/ou reformulée. Les questions sont formulées avec une syntaxe simple et peuvent être répétées si nécessaire. Pour cinq des questions, les patients doivent choisir une note sur une échelle de 1 à 10, 10 étant la note la plus positive. Pour les deux autres questions, il faut choisir parmi deux propositions de réponse. Les formulations « indices phonologiques » et « indices sémantiques » ont été gardées puisque ce sont les orthophonistes qui remplissent le questionnaire. Toutefois, il leur a été demandé d'explicitier ces notions aux patients. Les réponses à chaque question sont relevées pour être analysées.

3 Procédure

65 orthophonistes exerçant en France ont été contactées dans le cadre de ce mémoire entre octobre 2020 et janvier 2021 : en stage (4), par mail (28), ou par l'intermédiaire d'une annonce postée sur plusieurs groupes Facebook d'orthophonistes (33). 45 orthophonistes ont répondu et 38 patients ont été évoqués. La première étape était de vérifier le respect des critères d'inclusion et d'exclusion. Les échanges se sont déroulés par mails, messages, appels téléphoniques, visioconférences ou en présentiel selon les préférences et les possibilités des

orthophonistes. 25 patients étaient éligibles. Leurs orthophonistes ont alors eu accès à l'ensemble des documents nécessaires à la passation. Enfin, le protocole a été expliqué en détails par visioconférence, appel téléphonique ou en présentiel pendant une durée qui a varié de 30 minutes à 1 heure. Cet échange était également un temps dédié aux questions des orthophonistes. Les échanges restaient possibles ultérieurement, à tout moment.

Il a d'abord été demandé aux orthophonistes de s'assurer du consentement libre et éclairé de leur(s) patient(s) par la signature du formulaire de consentement, puis de remplir la fiche de renseignements.

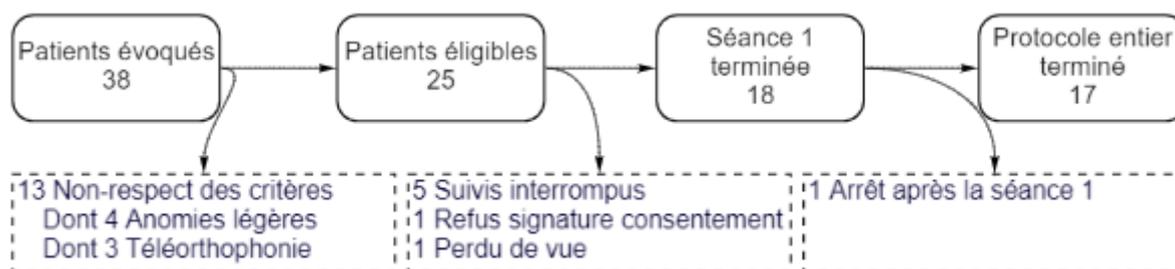
Le protocole pouvait ensuite débuter selon le déroulement suivant :

- Séance 1 : test de dénomination T1,
- Séance 2 : phase 1,
- Séance 3 : phase 2,
- Séance 4 : phase 3,
- Séance 5 : phase 4,
- Séance 6 : test de dénomination T2,
- Séance 7 : tâche de production,
- Deux semaines après la séance 7 : questionnaire.

Le protocole a été proposé à la fréquence d'une ou de deux séance(s) hebdomadaire(s), selon la prise en charge habituelle des patients. Pour ceux qui bénéficiaient de plus de deux séances par semaine, seules deux étaient dédiées au protocole. Les passations se sont déroulées entre novembre 2020 et mars 2021. La plupart des patients ont débuté le protocole en janvier 2021 pour éviter une coupure pendant les fêtes de fin d'année. Puisque toutes les séances du protocole ne nécessitaient pas l'intégralité de la séance d'orthophonie, d'autres activités ont pu être proposées aux patients parallèlement, avec pour consigne d'éviter une trop grande similarité avec le protocole et les items afin de ne pas biaiser les résultats.

18 patients ont débuté le protocole, 17 l'ont intégralement réalisé et sont donc inclus dans notre étude. La Figure 12 résume le parcours d'inclusion des patients. Les 16 orthophonistes participantes nous ont transmis les différents documents complétés qui ont ensuite été analysés dans le respect de l'anonymat des patients. Quelques données sont manquantes pour l'un des patients. Cela sera précisé lors des analyses concernées.

Figure 12 Processus d'inclusion des patients



4 Analyse des données

Les différentes données étudiées seront d'abord décrites. Pour les variables quantitatives, nous présenterons les moyennes, médianes, écarts-types, premiers et troisièmes quartiles ; les scores bruts seront complétés par des pourcentages afin de permettre la comparaison de variables ne comportant pas le même nombre d'items. Pour les variables qualitatives, nous présenterons l'effectif ainsi que le pourcentage correspondant. Des tests statistiques ont ensuite été réalisés à partir d'Excel et du logiciel R.

Le test de Student sur séries appariées a été utilisé pour comparer une même variable (en scores bruts) à différents temps du protocole. Les intervalles de confiance à 95% sont présentés et une différence statistiquement significative (*) a été retenue pour toute valeur p inférieure au seuil de 0,05.

Des modèles de régressions linéaires ont été réalisés afin de comparer l'évolution des listes A, B et C (en pourcentage de réussite) au regard de leurs variables explicatives. Des ajustements ont ainsi été réalisés sur les patients (car ils sont leur propre témoin grâce à la méthodologie de la ligne de base), et sur les scores initiaux (car un score initial élevé réduit la marge de progression). Les intervalles de confiance à 95% sont présentés. Les modélisations obtenues sont jugées significatives (*) pour toute valeur p inférieure au seuil de 0,05.

5 Résultats

5.1 Test de dénomination

Tableau 6 Description des résultats du test de dénomination, par liste, fréquence, longueur et temps de latence

	Liste A /10	Liste B /24	Liste C /6	Total /40	Items fréquents /23	Items peu fréquents /17	1 syllabe /18	2 syllabes /19	3 syllabes /3	>10sec /40
T1	Moyenne 6,65 (66,5%)	15,94 (66,4%)	4,53 (75,5%)	27,12 (67,8%)	16,06 (69,8%)	11,41 (67,1%)	12,59 (69,9%)	12,59 (66,3%)	1,94 (64,7%)	2,82 (7,1%)
	Médiane 7 (70%)	17 (70,8%)	5 (83,3%)	27 (67,5%)	17 (73,9%)	13 (76,5%)	13 (72,2%)	13 (68,4%)	2 (66,7%)	1 (2,5%)
	ET 2 (20)	5,34 (22,3)	1,7 (28,3)	8,51 (21,3)	5,04 (21,9)	4,74 (27,9)	3,95 (22,0)	4,43 (23,3)	0,66 (22,0)	3,03 (7,6)
	Q1 6 (60%)	13 (54,2%)	4 (66,7%)	26 (65%)	15 (65,2%)	10 (58,8%)	12 (66,7%)	11 (57,9%)	2 (66,7%)	0 (0%)
	Q3 8 (80%)	20 (83,3%)	6 (100%)	33 (82,5%)	20 (87%)	14 (82,4%)	15 (83,3%)	16 (84,2%)	2 (66,7%)	5 (12,5%)
T2	Moyenne 8,47 (84,7%)	17,71 (73,8%)	4,65 (77,5%)	30,82 (77,1%)	18,06 (78,5%)	12,29 (72,3%)	14,29 (79,4%)	14,06 (74%)	2,47 (82,4%)	2,88 (7,2%)
	Médiane 9 (90%)	18 (75%)	5 (83,3%)	32 (80%)	19 (82,6%)	13 (76,5%)	15 (83,3%)	14 (73,7%)	2 (66,7%)	1 (2,5%)
	ET 1,55 (15,5)	5,24 (21,8)	1,41 (23,5)	7,56 (18,9)	3,9 (16,9)	3,98 (23,4)	3,35 (18,6)	4,45 (23,4)	0,51 (17,1)	3,81 (9,5)
	Q1 8 (80%)	16 (66,7%)	4 (66,7%)	27 (67,5%)	16 (69,6%)	11 (64,7%)	13 (72,2%)	12 (63,2%)	2 (66,7%)	0 (0%)
	Q3 9 (90%)	22 (91,7%)	6 (100%)	36 (90%)	21 (91,3%)	15 (88,2%)	17 (94,4%)	18 (94,7%)	3 (100%)	5 (12,5%)

Un test de Student sur séries appariées a été réalisé pour chacune des variables mesurées lors du test de dénomination, à T1 (séance 1, pré-entraînement) et T2 (séance 6, post-entraînement), à partir des données du Tableau 6. Les résultats figurent dans le Tableau 7. Il existe une différence significative ($p < 0,05$) en faveur d'un score plus important à T2 pour les items des listes A et B ainsi que le score total. Les items fréquents sont également mieux dénommés à T2, de même que pour les items monosyllabiques, bisyllabiques et trisyllabiques. Il n'y a pas de différence significative entre T1 et T2 pour les items de la liste C, les items peu fréquents et les temps de latence (temps de dénomination >10 sec). L'absence de différence significative entre T1 et T2 pour le nombre de temps de latence peut s'expliquer de façon descriptive : des patients réussissant à dénommer un item avec temps de latence à T1 ont réussi à le dénommer sans temps de latence à T2, mais cet effet est contrebalancé par la réussite avec temps de latence à T2 d'items incorrectement dénommés à T1.

Tableau 7 Test de Student sur séries appariées entre T1 et T2

	Moyenne des différences T2-T1	IC 95%	p
Liste A /10	1,82	[1,03 ; 2,62]	<0,05*
Liste B /24	1,76	[0,51 ; 3,02]	<0,05*
Liste C /6	0,12	[-0,39 ; 0,63]	0,63
Total /40	3,71	[1,95 ; 5,47]	<0,05*
Items fréquents /23	2	[0,66 ; 3,34]	<0,05*
Items peu fréquents /17	0,88	[-0,62 ; 2,38]	0,23
1 syllabe /18	1,71	[0,86 ; 2,55]	<0,05*
2 syllabes /19	1,47	[0,46 ; 2,48]	<0,05*
3 syllabes /3	0,53	[0,21 ; 0,85]	<0,05*
>10sec /40	-0,06	[-1,17 ; 1,05]	0,91

Un premier modèle de régression linéaire a été réalisé afin de comparer l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) à celle de la liste C établie comme liste contrôle. Les résultats sont présentés sur la première ligne du Tableau 8. L'entraînement des items de la liste A engendre, dans le pire des cas, une baisse de 1,58% de réussite en dénomination post-entraînement lorsque la liste C augmente de 1% ; au mieux, cet entraînement améliore de 20,65% la dénomination de cette liste lorsque la liste C augmente de 1%. Le coefficient de la modélisation, indiquant que la liste A augmente de 9,53% lorsque la liste C augmente de 1%, n'est donc pas significatif ($p=0,09$). De plus, 7 patients dénomment correctement tous les items de la liste C avant le début de l'entraînement, ce qui crée un biais favorisant l'évolution de la liste A. Une seconde modélisation a donc été réalisée en excluant ces 7 patients, et les résultats sont présentés sur la deuxième ligne du Tableau 8. Ce modèle est plus rigoureux et modifie peu le coefficient obtenu, mais l'exclusion d'environ 40% de l'échantillon a évidemment détérioré sa significativité ($p=0,24$). Il n'est donc pas possible d'affirmer que la liste d'items entraînés a progressé au regard de la liste contrôle.

Tableau 8 Régressions linéaires de l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) par rapport à celle de la liste C

	Coefficient	IC 95%	ET	p
Liste A (17 patients)	9,53	[-1,58 ; 20,65]	5,21	0,09
Liste A (10 patients)	10,73	[-8,66 ; 30,12]	8,41	0,24

Nous avons ensuite comparé l'évolution de la liste B (entre T1 et T2) à celle de la liste C, également au moyen d'une régression linéaire. Les résultats sont présentés dans le Tableau 9. Après un entraînement de la liste A, la liste B oscille entre -9,28 et +7,49% lorsque la liste C augmente de 1%, donc la modélisation n'est pas significative ($p=0,82$). Ainsi, nous ne pouvons pas conclure à une amélioration de la liste d'items sémantiquement liés à ceux entraînés, au regard de la liste contrôle choisie.

Tableau 9 Régression linéaire de l'évolution de la liste B (entre T1 et T2) par rapport à celle de la liste C

	Coefficient	IC 95%	ET	p
Liste B	-0,89	[-9,28 ; 7,49]	3,93	0,82

Nous avons montré que la liste A semblait davantage progresser que la liste C (coefficient de la régression linéaire de 9,53%) mais sans que ce résultat n'atteigne le seuil de significativité. Nous faisons l'hypothèse que le faible nombre d'items dans la liste C pourrait

en être la cause. Puisque nous avons montré que les listes B et C étaient très peu différentes au regard des résultats présentés dans le Tableau 9, et que ces deux listes diffèrent notamment par leur nombre d'items (6 dans la liste C contre 24 dans la liste B), nous avons procédé à un contrôle de cohérence post hoc en comparant l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) à celle de la liste B, au moyen d'un modèle de régression linéaire. Les résultats sont présentés dans le Tableau 10. On constate par cette modélisation qu'à l'issue de l'entraînement, la liste A augmente entre 8,9 et 47,32% lorsque la liste B augmente de 1%, de façon significative ($p < 0,05$). Le manque d'items de la liste C constitue donc un facteur explicatif cohérent du manque de significativité des modélisations prenant cette liste comme référence.

Tableau 10 Régression linéaire de l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) par rapport à celle de la liste B

	Coefficient	IC 95%	ET	p
Liste A	28,11	[8,90 ; 47,32]	9,01	<0,05*

5.2 Phases 1 à 4

La fiche d'analyse de l'entraînement a été remplie pour 16 de nos patients et nous a permis d'obtenir la réussite moyenne (/10) aux différents indiçages proposés, ainsi qu'à la dénomination, durant les différentes phases. Les résultats sont présentés dans le Tableau 11. Sur ces 16 patients et de façon descriptive, on constate que la réponse aux indiçages a été globalement réussie (seul l'indiçage « rime », phase 4, est en dessous des 50% de réussite). Pour chacune des phases, les indiçages phonologiques sont systématiquement moins réussis que les indiçages sémantiques. La réussite moyenne à l'ensemble des indiçages est en baisse au fil des phases. La phase 4 a été particulièrement laborieuse pour une partie des patients d'après les commentaires des orthophonistes qui expriment un temps de passation allongé, une fatigue plus marquée, davantage de persévérations et de difficultés d'inhibition que sur les phases précédentes. A contrario, la dénomination moyenne s'améliore entre les phases 1 et 3, avant de baisser à la phase 4 même si elle reste supérieure à la phase 1 et nettement supérieure à celle du test de dénomination T1 pour la liste A (6,65 d'après le Tableau 6). De plus, cette moyenne de dénomination à la phase 4 se rapproche de celle obtenue au test de dénomination T2 pour la liste A (8,47 d'après le Tableau 6). Nous n'avons pas réalisé d'analyses en sous-groupes (atteinte phonologique, sémantique ou mixte) en raison de la trop grande hétérogénéité de notre échantillon (Tableau 3).

Tableau 11 Description de la réussite moyenne aux indiçages et dénominations de l'entraînement (16 patients)

	Son initial	Nombre de syllabes	Rime	MOYENNE PHONOLOGIE	Catégorie	Propriété	Action	MOYENNE SEMANTIQUE	MOYENNE 6 INDICAGES	Dénomination
Phase 1	9,06	7,75	7,44	8,08	9,38	9,88	10	9,75	8,92	8,19
Phase 2	8,56	6,13	5,94	6,88	9,25	9,31	9,19	9,25	8,06	8,69
Phase 3	7,69	7,06	6,44	7,06	8,5	8,81	8,5	8,6	8,01	9,06
Phase 4	6,06	6,38	4,63	5,69	7,69	7,69	7,13	7,5	6,59	8,44
MOYENNE 4 PHASES	7,84	6,83	6,11	6,93	8,7	8,92	8,7	8,78	7,85	8,59

Les résultats du Tableau 12 présentent la répartition de la première dénomination de chaque item de la liste A, pour 16 de nos patients. De façon descriptive, on constate qu'aucun item n'a été dénommé par 100% des patients avant le début de l'entraînement. On remarque également que le nombre total d'items nouvellement dénommés décroît au cours des phases 1 à 4, avec une baisse marquée entre les phases 1 et 2. Cela signifie que les plus gros progrès en termes de dénomination ont eu lieu au début de l'entraînement. Plus précisément, trois items (« chien », « pomme » et « cochon ») ont été correctement dénommés au moins une fois par les 16 patients à l'issue de la phase 1. Six items (« gant », « banane », « journal », « voiture », « parapluie » et « pantalon ») ont été correctement dénommés au moins une fois par tous ces patients à l'issue des quatre phases. Un seul item (« montgolfière ») n'a été dénommé que par 12 patients (75%) à l'issue de l'entraînement : un patient a réussi à le dénommer pour la première fois lors du test de dénomination T2, et trois patients n'ont jamais réussi. Ainsi, à part pour l'item « montgolfière », tous ces patients ont pu dénommer correctement tous les items de la liste A après avoir réalisé les quatre phases.

Tableau 12 Description de la première dénomination correcte des items de la liste A, par étape du protocole (16 patients)

	Déno T1	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Déno T2	Production	Jamais produit
Gant	10 (62,5%)	5 (31,3%)		1 (6,3%)				
Chien	14 (87,5%)	2 (12,5%)						
Pomme	15 (93,8%)	1 (6,3%)						
Banane	13 (81,3%)	1 (6,3%)	2 (12,5%)					
Cochon	10 (62,5%)	6 (37,5%)						
Journal	4 (25%)	8 (50%)	2 (12,5%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)			
Voiture	11 (68,8%)	3 (18,8%)		2 (12,5%)				
Montgolfière	4 (25%)	1 (6,3%)	5 (31,3%)		2 (12,5%)	1 (6,3%)		3 (18,8%)
Parapluie	13 (81,3%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)				
Pantalon	14 (87,5%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)					
TOTAL ETAPE	108 (67,5%)	29 (18,1%)	11 (6,9%)	5 (3,1%)	3 (1,9%)	1 (0,6%)		3 (1,9%)

5.3 Tâche de production

Tableau 13 Description des résultats pour l'évocation des mots-cibles lors de la tâche de production, par liste, fréquence, longueur et temps total de réalisation

	Liste A /10	Liste B /22	Total /32	Items fréquents /16	Items peu fréquents /16	1 syllabe /13	2 syllabes /16	3 syllabes /3	Temps total (sec)
Moyenne	6,94 (69,4%)	12,41 (56,4%)	19,41 (60,7%)	10,24 (64%)	9,12 (57%)	7,29 (56,1%)	9,88 (61,8%)	2,18 (72,5%)	564
Médiane	8 (80%)	13 (59,1%)	21 (65,6%)	11 (68,8%)	10 (62,5%)	9 (69,2%)	10 (62,5%)	2 (66,7%)	487
ET	2,59 (25,9)	6,03 (27,4)	8,28 (25,9)	4,05 (25,3)	4,37 (27,3)	3,62 (27,8)	4,41 (27,6)	0,95 (31,7)	322
Q1	6 (60%)	9 (40,9%)	16 (50%)	9 (56,3%)	5 (31,3%)	4 (30,8%)	8 (50%)	2 (66,7%)	245
Q3	9 (90%)	18 (81,8%)	27 (84,4%)	14 (87,5%)	13 (81,3%)	10 (76,9%)	14 (87,5%)	3 (100%)	760

Deux modèles de régressions linéaires ont été réalisés à partir des résultats du Tableau 13 afin de comparer, pour la liste A puis la liste B, la réussite à la tâche de production par rapport à celle lors de la dénomination T2. Les résultats sont présentés dans le Tableau 14. Lorsque la liste A augmente de 1% au test de dénomination T2, cette même liste augmente entre 0,42 et 1,80% en tâche de production. Cette modélisation donne donc un coefficient significatif ($p < 0,05$) de 1,11. Lorsque la liste B augmente de 1% au test de dénomination T2, elle augmente entre 0,66 et 1,43% en tâche de production. Le coefficient est de 1,04 et cette modélisation est également significative ($p < 0,05$). Ainsi, ces résultats nous permettent d'avancer que le pourcentage de réussite en dénomination T2 semble prédire celui en tâche de production, de façon significative pour les listes A et B. En effet, la réussite aux deux épreuves de ce protocole est fortement corrélée grâce à un coefficient de régression linéaire proche de 1. Ces résultats sont néanmoins à nuancer car la tâche de production se rapproche du langage spontané et à ce titre, son analyse nécessiterait des ajustements qui n'ont pas été prévus dans le cadre de cette étude.

Tableau 14 Régressions linéaires de la production par rapport à la dénomination T2, liste A puis B

	Coefficient	IC 95%	ET	p
Production liste A	1,11	[0,42 ; 1,80]	0,32	<0,05*
Production liste B	1,04	[0,66 ; 1,43]	0,18	<0,05*

Les Figures 13 et 14 illustrent la relation, pour les listes A puis B, entre le test de dénomination T2 et la tâche de production. On constate que cette relation est linéaire et proportionnelle (coefficient proche de 1 conformément aux résultats du Tableau 14). Les courbes sont décalées vers la droite et ne passent donc pas par l'origine des deux axes, ce qui signifie que le pourcentage de réussite en dénomination T2 est supérieur (de plus ou moins 20%) à celui en tâche de production.

Figure 13 Représentation de la production en fonction de la dénomination T2, liste A

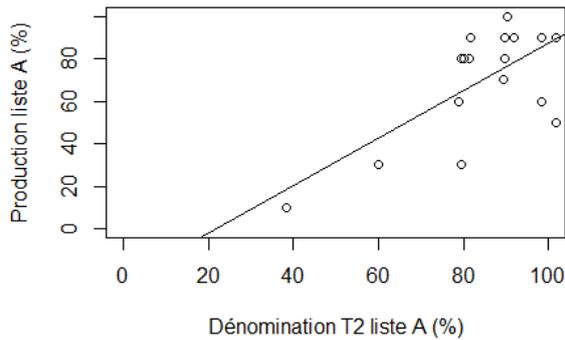
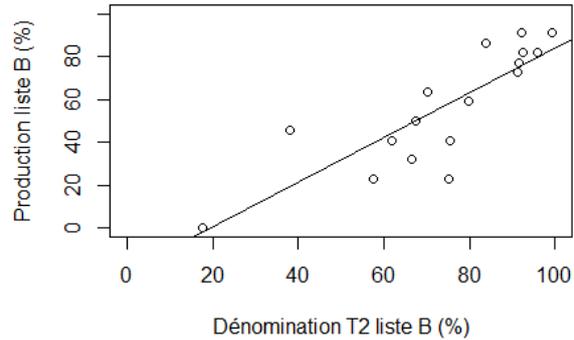


Figure 14 Représentation de la production en fonction de la dénomination T2, liste B



Lors de la tâche de production, les orthophonistes avaient la possibilité d'indiquer si elles observaient chez le patient :

1. La mise en place d'une stratégie découlant de l'entraînement,
2. Une référence aux indices qui ont été proposés durant l'entraînement,
3. Des intrusions/persévérations dues à l'entraînement.

Un patient a manifesté le comportement 2 sur les trois scènes et le comportement 3 sur une des scènes ; un autre patient a manifesté le comportement 2 sur une scène et le comportement 1 sur une autre ; un troisième patient a manifesté le comportement 1 sur une seule scène. Aucune case n'a été cochée pour les 14 autres patients.

5.4 Questionnaire

Le questionnaire avait pour objectif de recueillir l'avis subjectif des patients quant au protocole qui leur a été proposé. Les résultats des sept questions qui le composent sont décrits dans le Tableau 15.

La question 1 évaluait la simplicité du protocole : la réponse moyenne est de 6,71/10. Ainsi, les patients n'ont trouvé le protocole ni trop compliqué, ni trop simple.

La question 2 nous renseigne sur l'utilité des indices pour retrouver les mots demandés lors de l'entraînement : la réponse moyenne est de 7,76/10, donc les patients sont globalement satisfaits de la pertinence des indices et des propositions.

La question 3 demandait aux patients de déterminer les indices les plus utiles pour eux, en opposant les indices phonologiques aux indices sémantiques : deux patients n'ont pas su choisir, mais malgré cela, la majorité des patients (58,8%) ont trouvé que les indices sémantiques les avaient davantage aidés.

La question 4 interrogeait la pertinence de proposer les indices sémantiques avant les indices phonologiques : les avis des patients sont partagés, il n’y a pas de tendance nette (47,1% de « non », 47,1% de « oui », une personne ne s’est pas prononcée).

La question 5 demandait aux patients s’ils s’étaient sentis plus investis en sélectionnant eux-mêmes les réponses lors de l’entraînement : la note moyenne de 8,18/10 est la plus élevée de ce questionnaire. Les modalités du protocole ont donc remporté l’adhésion des patients.

Les patients ont également trouvé que la tâche entraînée leur avait permis de mieux décrire les scènes de la tâche de production puisque la question 6 obtient la note moyenne de 7,76/10.

Enfin, ils disent essayer de penser à des aides, comme durant l’entraînement, maintenant que le protocole est terminé. La note moyenne de 6,35/10 à la question 7 est néanmoins la moins élevée de ce questionnaire.

Ainsi, pour résumer, les cinq questions proposant aux patients de répondre sur une échelle de 1 à 10 (10 étant la note la plus positive) obtiennent toutes une note moyenne supérieure à la note médiane de cette échelle (5,5/10). Nous pouvons en conclure que les patients sont globalement satisfaits du protocole qui leur a été proposé.

Tableau 15 Description des résultats du questionnaire

Question	Moyenne	Médiane	ET	Q1	Q3
1	6,71	6	2,52	5	9
2	7,76	8	1,86	7	9
5	8,18	9	1,47	7	9
6	7,76	8	2,19	8	9
7	6,35	7	2,47	4	8
	Phonologique	Sémantique	Les deux		
3	5 (29,4%)	10 (58,8%)	2 (11,8%)		
	Oui	Non	Ne sait pas		
4	8 (47,1%)	8 (47,1%)	1 (5,9%)		

PARTIE DISCUSSION

1 Recontextualisation

Notre étude visait à étudier l'intérêt d'un protocole de rééducation de l'anomie post-AVC s'inspirant de façon concomitante de deux thérapies reconnues efficaces mais généralement proposées séparément : la SFA et la PCA.

Pour cela, nous avons testé notre protocole auprès de 17 patients anomiques en phase chronique après un AVC. Ce protocole est construit selon la méthodologie de la ligne de base multiple et inclut quatre séances d'entraînement d'une liste de 10 items. Nous pensions mettre en évidence un bénéfice de l'entraînement sur la dénomination des items ciblés, mais également sur celle d'items sémantiquement liés. Nous souhaitons enfin que ces progrès puissent se répercuter dans le discours semi-spontané des patients.

2 Mise en lien avec les recherches antérieures

2.1 Effets du protocole sur la récupération lexicale d'items spécifiquement entraînés

Par un test de Student sur séries appariées, nous avons mis en avant une différence significative entre le score moyen en dénomination de la liste A à T1 et à T2 (Tableau 7). Or ce résultat seul ne permet pas d'avancer qu'il s'agit d'un effet de l'entraînement proposé durant quatre séances sur ces 10 items. C'est pourquoi nous avons réalisé un modèle de régression linéaire comparant l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) à celle de la liste contrôle C, en tenant compte à la fois des scores initiaux des patients et de la méthodologie par ligne de base qui implique que chaque patient est son propre témoin (Tableau 8). Malgré une tendance à l'amélioration plus importante pour la liste A, cette modélisation n'atteint pas le seuil de significativité. Ainsi, nous ne pouvons pas montrer, par des tests statistiquement robustes, que ce protocole permet d'améliorer la récupération lexicale d'items spécifiquement entraînés. Par conséquent, nous devons infirmer notre première hypothèse opérationnelle.

Nous avons donc cherché à expliquer cette absence de significativité en questionnant nos choix méthodologiques.

Dans son mémoire d'orthophonie, Jane (2019) a opposé 20 items entraînés à 20 items non entraînés appartenant aux mêmes catégories sémantiques. Nous avons décidé d'inclure une troisième liste contenant des items de catégories sémantiques différentes de celles travaillées. Cette liste devait remplir le rôle de liste contrôle puisque les cas de généralisation

inter-concepts sont davantage recensés sur des critères sémantiques que phonologiques (Wisenburn et Mahoney, 2009), probablement en raison d'une différence dans l'organisation des réseaux neurologiques (Kendall et al., 2019). D'autre part, nous avons également choisi de prendre en compte la longueur des items, en nombre de syllabes. Au final, nous avons donc gardé 38 des 40 items de Jane (2019) et modifié leur organisation. Nous étions conscientes du déséquilibre ainsi créé entre les listes A, B et C en termes de nombre d'items, mais nous n'avions pas anticipé d'impact délétère pour notre étude. Pourtant, par une analyse post hoc comparant les items entraînés (liste A) et non entraînés (liste B), s'intégrant alors dans une méthodologie par ligne de base double (Seron, 2016), nous suggérons que le faible nombre d'items dans la liste C puisse être une des causes responsables du rejet de l'hypothèse opérationnelle 1. En effet, l'analyse post hoc par régression linéaire comparant l'évolution de la liste A (entre T1 et T2) à celle de la liste B montre une amélioration significativement plus importante de la liste A par rapport à cette nouvelle liste contrôle comportant un plus grand nombre d'items (Tableau 10). Ainsi, le manque d'items de la liste C semble effectivement constituer un biais méthodologique.

Par ailleurs, nous supposons également que le nombre de patients inclus dans l'étude a pu participer au manque de significativité des analyses statistiques. De nombreuses études dans le domaine de l'aphasie privilégient les études de cas (Lorenz et Ziegler, 2009) et en ce sens, nos 17 patients constituent une population satisfaisante. Néanmoins, cela reste peu pour évaluer statistiquement l'efficacité d'une thérapie. C'est ce qu'on a constaté en retirant de notre première modélisation les 7 patients réussissant à dénommer 100% de la liste C dès le départ : le retrait de 40% de la population n'a que peu modifié le coefficient du modèle de régression linéaire, mais la significativité a chuté (Tableau 8).

Pour finir, on pourrait penser, au vu du pourcentage plutôt élevé de dénominations correctes dès le test initial, que le protocole était trop simple pour les patients de notre échantillon. Se pose alors la question du contrôle de la sévérité initiale de l'anomie. Notre protocole prévoyait l'inclusion de patients présentant une anomie « marquée » mais aucun prétest n'a été conçu pour délimiter plus précisément l'éligibilité à cette étude. Cet ajout pourrait être intéressant dans le cadre de recherches futures puisque le dernier bilan orthophonique des patients pouvait remonter à quelques mois, ce qui ne prenait pas en compte l'évolution positive de l'aphasie. D'ailleurs, nous constatons que les patients inclus présentent des résultats très variables au dernier test étalonné de dénomination qui leur a

été proposé (Tableau 3). Il est également à noter que quatre patients n'ont pas été inclus car leur anomie était jugée trop légère par l'orthophoniste, sans que nous n'ayons pu réellement le vérifier (Figure 12). Toutefois, le test de dénomination ne plafonne ni à T1 ni à T2 pour les listes A et B (Tableau 6). De plus, le questionnaire met en avant un niveau de difficulté jugé adapté selon les patients, ni trop simple, ni trop complexe (Tableau 15). Ces données objectives et subjectives rejoignent l'idée que notre population semble globalement adaptée à l'étude menée.

En dépit du rejet de l'hypothèse opérationnelle 1 sur des critères statistiques, nous pouvons apporter de façon descriptive des éléments encourageants en faveur de l'intérêt de ce protocole mêlant thérapies phonologique et sémantique.

Pour commencer, les patients réussissent mieux à trouver les indices sémantiques que les indices phonologiques (Tableau 11), ce qui paraît cohérent avec notre population présentant majoritairement un trouble lexico-phonologique, isolé ou non (Tableau 3). Toutefois, les patients expriment dans le questionnaire qu'ils trouvent les indices sémantiques plus utiles (Tableau 15). Ces données pourraient indiquer que les patients présentant un déficit phonologique, seul ou couplé à un déficit sémantique, tirent des bénéfices de la partie sémantique de la thérapie, possiblement par un renforcement des connexions entre les représentations sémantiques et phonologiques (De Partz, 2016). Plusieurs auteurs soulignent en effet l'intérêt d'une thérapie sémantique pour des patients présentant un trouble lexico-phonologique (Howard, 2000; Lorenz et Ziegler, 2009), et par extension l'intérêt des deux thérapies, sémantique et phonologique, pour tous les patients présentant une anomie post-AVC (Van Hees et al., 2013). Pour autant, les patients n'ont pas majoritairement émis l'envie d'accéder aux indices sémantiques avant les indices phonologiques (Tableau 15). Cela pourrait rejoindre les propos de Lorenz et Ziegler (2009) avançant que le traitement phonologique suivi du traitement sémantique produirait des effets plus stables que l'inverse.

Un autre élément intéressant est l'amélioration du nombre moyen d'items dénommés au cours des quatre phases, alors que dans le même temps la réussite moyenne aux indiçages baisse (Tableau 11).

D'abord, nous souhaitons augmenter progressivement la difficulté de la tâche. Cette diminution progressive de la réussite au premier essai lors des indiçages pourrait le refléter. D'une part, les indices « formels » ont été remplacés par des indices « associatifs » pour les

deux dernières phases. Cela implique pour le patient d'extraire l'indice adéquat par l'intermédiaire de concepts partageant des propriétés phonologiques ou sémantiques communes, ce qui est justement nécessaire lorsque l'on espère obtenir une généralisation inter-concepts (De Partz, 2016). D'autre part, le nombre de propositions augmente entre les deux phases proposant le même type d'indices : le patient se retrouve alors devant un choix plus complexe, sollicitant un niveau de traitement plus profond (Van Hees et al., 2013). La réponse aux indiçages nécessite donc une recherche volontaire et consciente, ce qui pourrait expliquer la forte adhésion des patients au protocole. En effet, d'après les résultats du questionnaire (Tableau 15), ceux-ci se sont sentis très investis dans les tâches proposées. Un effet concomitant est que la quatrième phase a été cognitivement très coûteuse pour un certain nombre de patients, en témoignent la nette diminution de la réussite moyenne sur tous les indiçages (Tableau 11) ainsi que les commentaires des orthophonistes. Les patients ont été plus fatigables et ont eu besoin de davantage de temps. De plus, les troubles exécutifs ont semblé être majorés durant cette dernière phase. De la même façon que Fillingham et al. (2005), nous avons établi nos critères d'inclusion et d'exclusion de manière à sélectionner des patients présentant un trouble lexico-phonologique et/ou lexico-sémantique, sans déficit pré ou post-lexical. En revanche, contrairement à eux, nous n'avons pas pris en compte les éventuelles difficultés exécutives des patients. Pourtant, force est de constater que les fonctions exécutives, fortement intriquées au fonctionnement langagier (Duffau et al., 2014; Fillingham et al., 2005), ont également impacté les résultats de cette étude.

Cependant, malgré la complexification de la tâche, la proportion d'items correctement dénommés a augmenté au cours de l'entraînement (Tableau 11). Nous pouvons faire l'hypothèse que la répétition de la tâche, sur les 10 mêmes items, a pu permettre de renforcer la plasticité neuronale (Trauchessec, 2018) afin de baisser les seuils d'activation (Howard et al., 1985). Ainsi, les multiples tentatives auraient progressivement amélioré la dénomination (Nickels, 2002a). Selon cette hypothèse, le seuil d'activation de l'item serait donc variable entre les patients et les items puisque 9 des 10 items ont pu être dénommés au moins une fois par tous les participants au bout d'une durée variant d'un (test de dénomination T1) à cinq essais (phase 4) (Tableau 12). Cela expliquerait également que l'item « montgolfière » a pu être produit pour la première fois par un des patients lors du test de dénomination T2, constituant une sixième tentative (Tableau 12). Enfin, la complexité de la phase 4 sur le plan exécutif pourrait expliquer le déclin entre les phases 3 et 4 (Tableau 11), d'autant plus que le

score moyen de dénomination des items de la liste A augmente à nouveau entre la phase 4 et le test de dénomination T2 (Tableaux 6 et 11). Il n'atteint pas le niveau de réussite de la phase 3, mais il ne faut pas oublier que l'aide apportée par les indices est absente dans le test de dénomination.

Par ailleurs, durant les phases d'entraînement, les diapositives ne défilent qu'une fois que l'indice correct a été trouvé. Rester sur la même diapositive (erreur) ou passer à la suivante (réponse correcte) renvoie donc un feedback au patient. Ainsi, il est possible que ce protocole ait favorisé un apprentissage dit « sans erreur », dont l'efficacité est démontrée (De Partz, 2016). Selon elle, plusieurs types d'apprentissage sans erreur sont décrits dans la littérature, dont l'apprentissage « avec feedback » dans lequel notre entraînement semble s'inscrire : l'erreur est autorisée mais systématiquement corrigée (par un second essai, ou une aide de l'orthophoniste). Cet effet est renforcé durant l'entraînement par le changement systématique des propositions distractrices d'un même item, le but étant d'éviter que le patient ne puisse engrammer un indice erroné par la sélection répétée d'une même proposition distractrice, et ne risque alors de persévérer.

2.2 Effets du protocole sur la récupération lexicale d'items sémantiquement liés aux items entraînés

Comme pour la liste A, nous avons d'abord effectué un test de Student sur séries appariées qui a montré une différence faible mais significative entre le score moyen de dénomination de la liste B à T1 et à T2 (Tableau 7). Mais cela n'est pas suffisant pour répondre à notre deuxième hypothèse opérationnelle. Ainsi, nous avons également réalisé un modèle de régression linéaire comparant l'évolution de la liste B (entre T1 et T2) à celle de la liste C et en tenant compte des ajustements nécessaires (Tableau 9). Cette modélisation n'est pas significative et n'évoque pas non plus de tendance à une amélioration plus importante pour la liste d'items sémantiquement liés à ceux entraînés que pour la liste contrôle. Nous devons alors rejeter notre hypothèse opérationnelle 2 selon laquelle ce protocole permet une généralisation inter-concepts vers des items partageant des liens sémantiques avec les items entraînés.

Cette hypothèse souffre des mêmes limites méthodologiques que celles décrites précédemment. Nous pouvons cependant y adjoindre de nouvelles hypothèses explicatives.

Tout d'abord, nous avons construit la liste B en prenant la catégorie comme critère de lien sémantique avec la liste A. Cependant, la théorie de l'activation étendue (Collins et Loftus,

1975, cité dans Rossi, 2005) explique que les réseaux sémantiques outrepassent les frontières catégorielles. Ainsi, notre choix n'est peut-être pas le plus pertinent car la liste C n'est pas réellement hors de portée. Pour exemple, et de façon hypothétique, activer le concept « jaune » comme nous l'avons fait pour l'item « banane » pourrait activer les concepts « soleil », « lune » et « étoile » qui font pourtant partie de la liste C. De plus, certaines de nos catégories sont plus étendues que d'autres : par exemple, les items « arbre », « fleur », « pomme » et « fraise » ont tous été intégrés à la catégorie des végétaux ; pourtant, on pourrait intuitivement séparer les deux premiers des deux derniers et ainsi obtenir deux catégories distinctes. Cela rejoint les propos de De Partz (2016) qui souligne la nécessité d'un recouvrement sémantique important entre les items entraînés et non entraînés. Enfin, la notion de typicité des items n'a pas été prise en compte dans ce protocole, alors que plusieurs auteurs rapportent une meilleure généralisation inter-concepts lorsque les items entraînés sont atypiques (De Partz, 2016; Kiran, 2007; Kiran et Thompson, 2003).

Une autre hypothèse est que notre entraînement a pu être trop court pour permettre la généralisation attendue. En raison des contraintes temporelles liées à ce mémoire et de l'investissement important demandé aux orthophonistes participantes, nous avons limité notre protocole à quatre séances d'entraînement. La tâche entraînée a alors été présentée à chaque patient 40 fois au total (quatre séances de 10 items). Selon Trauchessec (2018), une répétition de la tâche est nécessaire afin d'activer la plasticité cérébrale et ainsi obtenir une amélioration à long terme et une généralisation. Pour comparaison avec notre étude, Harnish et al. (2014) ont suggéré que 400 à 1200 présentations de leur tâche (dénomination avec différentes facilitations) étaient nécessaires pour obtenir des progrès notables. Par ailleurs, Quique et al. (2018), ont montré dans leur méta-analyse que la durée du traitement est un paramètre important pour obtenir une généralisation inter-concepts, celle-ci semblant s'accroître de façon linéaire avec l'augmentation du nombre de séances. Ces données de la littérature convergent vers l'idée que l'anomie est durable et relativement résistante à la rééducation (HAS, 2019).

Par ailleurs, cette forme de généralisation semble survenir lorsque les patients mettent en place une procédure (Howard, 2000). Or, cela n'est pas le cas dans notre étude. En effet, seuls deux patients ont eu recours à une forme de stratégie d'après les comportements recensés lors de la tâche de production. De plus, la question : « Maintenant que le protocole est terminé, quand un mot est difficile à récupérer, essayez-vous de penser à des aides comme

dans le protocole ? », faisant justement référence à la mise en place d'une procédure au quotidien, a obtenu la note moyenne la plus basse du questionnaire (Tableau 15).

2.3 Effets du protocole sur une tâche de description de scènes imagées

Les modèles de régressions linéaires réalisés à partir des données de la tâche de production montrent un lien de prédiction significatif, pour les listes A et B, entre le score au T2 du test de dénomination et celui à la tâche de production (Tableau 14). On peut en déduire que plus un patient arrive à dénommer, plus il peut mobiliser ce lexique en contexte semi-spontané. En revanche, il serait abusif de parler de généralisation inter-tâches alors que l'entraînement proposé n'a pas montré de progrès statistiquement significatifs (Tableau 8). Il s'agirait donc davantage d'un effet général : lorsqu'un item est dénommé en contexte contraint (dénomination), alors il semble également récupérable en contexte semi-spontané (description de scènes). Ainsi, comme les hypothèses opérationnelles 1 et 2 ont été réfutées en raison d'un manque de significativité statistique, nous ne pouvons que partiellement valider notre hypothèse exploratoire.

De plus, ces résultats sont à prendre avec précaution. La tâche de dénomination est prépondérante dans la littérature car elle permet de contrôler un certain nombre de variables, ce qui est beaucoup plus complexe dans le langage spontané (Tran, 1997). Selon Tran, les mécanismes de sélection lexicale du discours spontané sont dynamiques et interagissent avec de multiples facteurs linguistiques et situationnels. C'est ce qui rend ce type de tâche plus difficile à interpréter (Van Hees et al., 2013), d'autant plus qu'une anomie peut être masquée en discours spontané par des stratégies de compensation (Tran, 1997). Dans notre étude, nous avons appliqué une cotation stricte refusant notamment les mots sémantiquement proches de la cible (par exemple, « livre » pour « journal », « poulain » pour « cheval » ou encore « porc » pour « cochon »). Il est cependant difficile de déterminer s'il s'agissait de conduites de compensation face à un déficit d'accès lexical. En effet, contrairement aux items du test de dénomination, les scènes proposées, en couleurs et mêlant dessins et photographies, n'ont pas fait l'objet d'un test de reconnaissance auprès de volontaires sains. De plus, pour mieux s'intégrer à ces scènes, certains items apparaissent relativement petits, ou dans des configurations non canoniques (pantalon posé au sol par exemple). Ainsi, outre les biais liés à la situation de langage semi-spontané, il faut également considérer des biais liés à la perception et à l'identification des différents éléments. Enfin, la tâche ne permet pas à l'orthophoniste de distinguer les éléments non nommés car jugés non pertinents par les

patients. En effet, si le patient mentionne un hyperonyme (par exemple : « fruits ») pour regrouper plusieurs items de la scène qu'il ne lui semble pas important de distinguer dans ce contexte (par exemple : « banane » et « fraise »), il n'a alors pas les points accordés aux items ciblés, non nommés. Tous ces facteurs constituent des limites à l'interprétation de nos résultats. Nous ne savons pas si certains biais ont été prépondérants. Il est cependant certain qu'ils ont influencé les résultats car les courbes des Figures 13 et 14 explicitent un décalage de plus ou moins 20% en faveur du score en dénomination T2. On peut en déduire que le contexte d'une tâche de description de scènes (discours semi-spontané) semble modifier à la baisse les performances des patients par rapport au contexte très structuré d'une tâche de dénomination.

Jusqu'ici, nous n'avons pas distingué les listes A et B. Pourtant, elles semblent avoir évolué différemment au cours du protocole : après l'entraînement, la liste A tend à une amélioration par rapport à la liste C même si celle-ci n'est pas significative (Tableau 8) alors que la liste B est restée stable (Tableau 9). Comme le lien de prédiction précédemment décrit est similaire pour les deux listes, nous pourrions avancer l'hypothèse suivante : les seuils d'activation des items nouvellement acquis (de la liste A) ont pu être suffisamment abaissés durant l'entraînement pour que l'accès à ces items soit possible en tâche semi-spontanée au même titre que les items déjà dénommés par les patients avant le début du protocole (liste B). Dans le questionnaire, les patients disent d'ailleurs avoir été aidés par l'entraînement pour décrire les scènes de la tâche de production (Tableau 15).

2.4 Perspectives d'amélioration de l'accès lexical auprès de patients présentant une anomie post-AVC

L'hypothèse générale de ce mémoire était la suivante : la thérapie de la dénomination proposée dans le cadre de ce protocole, associant systématiquement indices phonologiques et sémantiques, offre des perspectives d'amélioration de l'accès lexical auprès de patients présentant une anomie post-AVC. Nous nous sommes d'abord demandé si ce protocole permettait d'améliorer la récupération lexicale des items entraînés. Malgré des éléments prometteurs au niveau descriptif, les analyses statistiques réalisées ne nous ont pas permis d'accepter cette première hypothèse opérationnelle. Logiquement, les résultats ne nous ont donc pas non plus permis de constater une généralisation inter-concepts vers les items sémantiquement liés à ceux entraînés et nous avons alors réfuté notre deuxième hypothèse

opérationnelle. Ainsi, les modalités dans lesquelles ce protocole a été mis en œuvre ne permettent pas d'accepter l'hypothèse générale.

Pour autant, notre hypothèse exploratoire apporte des perspectives intéressantes. Grâce aux résultats de la tâche de production, nous supposons qu'il existe un lien de prédiction entre les capacités de dénomination et de récupération lexicale en contexte plus spontané. Bien que cette interprétation soit à prendre avec précaution en raison des limites méthodologiques, elle converge vers les propos selon lesquels l'amélioration des capacités de dénomination produit des effets dans d'autres tâches que celle entraînée et peut améliorer le discours des patients (Lavoie et Macoir, 2018). Ainsi, plusieurs auteurs soulignent l'importance de sélectionner les items adaptés à chaque patient (Kendall et al., 2019; Lavoie et Macoir, 2018; Trauchessec, 2018). Dans notre étude, nous n'avons pas choisi de le faire en raison d'une incompatibilité avec les délais imposés dans le cadre de ce mémoire. C'est néanmoins une méthodologie régulièrement adoptée dans la littérature (Fillingham et al., 2005; Kendall et al., 2019; Van Hees et al., 2013). En effet cela permet, même en l'absence de généralisation inter-concepts, d'apporter un bénéfice fonctionnel notable sur la communication du patient en améliorant, grâce à un transfert inter-tâches, l'accès lexical des mots qu'il utilise le plus au quotidien (Nickels, 2002b).

3 Limites et perspectives

3.1 Limites

3.1.1 Limites concernant l'inclusion des patients

Une des premières limites concerne le nombre de patients inclus. Certaines études ont obtenu des résultats positifs avec moins de patients que nous, comme Van Hees et al. (2013). Néanmoins, nous avons fait le choix de ne pas proposer d'études de cas. Notre population de 17 patients est alors inférieure à celle des études ayant obtenu des résultats significatifs avec généralisation à des items liés à ceux entraînés : 58 patients pour l'essai contrôlé randomisé de Kendall et al. (2019), par exemple. C'est pourquoi il serait intéressant de tester notre protocole sur une population plus importante.

Ensuite, nous n'avons pas élaboré de prétest. Pourtant, proposer le même test étalonné de dénomination à tous les patients en amont de la passation du protocole aurait permis à la fois d'harmoniser les données recueillies concernant l'anomie (manifestations, sévérité) et de déterminer un seuil d'inclusion. Nous n'avons pas non plus pris en compte les possibilités des patients sur le plan des fonctions exécutives, ce qui serait à rectifier (Fillingham

et al., 2005). En l'absence de restrictions de déplacement (liées au contexte sanitaire actuel) ou avec un nombre suffisant de patients dans le périmètre autorisé, il aurait été intéressant de rencontrer chaque patient, afin d'évaluer objectivement son éligibilité à l'étude par un prétest complet. L'inclusion à distance a cependant permis de rendre notre étude multicentrique.

Enfin, notre population d'étude est hétérogène sur les plans sociodémographique, neurologique et orthophonique, ce qui a empêché la réalisation d'analyses par sous-groupes alors que de multiples variables individuelles peuvent influencer les résultats (Chomel-Guillaume et al., 2010).

3.1.2 Limites concernant le protocole

Concernant le choix des items, nous avons tout d'abord mis en avant un manque d'items dans la liste C, nuisant à la sensibilité de notre ligne de base (Seron, 2016). Pour de futures recherches, il serait nécessaire d'augmenter et d'harmoniser le nombre d'items dans chaque liste (Trauchessec, 2018). Nous pourrions également mieux équilibrer la longueur et la fréquence des items au sein de chaque liste, afin d'étudier plus finement leur évolution. Nous avons aussi évoqué les limites d'une liste B appariée à la liste A sur des critères sémantiques catégoriels. Il semblerait plus pertinent, à l'avenir, de prendre en compte la proximité sémantique, et pourquoi pas la typicité, afin d'augmenter nos chances d'obtenir une généralisation inter-concepts (De Partz, 2016). Une autre limite de ce protocole est que nous n'avons pas adapté les listes d'items à chaque patient. Cela serait à modifier afin d'apporter aux patients un bénéfice le plus fonctionnel possible (Nickels, 2002b).

Nous savons que les performances en dénomination des patients aphasiques peuvent être fluctuantes (Tran, 2018). Pour ne pas risquer d'entraîner les items des trois listes de la ligne de base (Howard, 2000), nous avons fait le choix de ne proposer qu'une seule fois le test de dénomination avant le début de l'entraînement. Nous n'avons donc pas vérifié la stabilité des réponses des patients. Dans l'idéal, il faudrait proposer à chaque patient un grand nombre d'items à dénommer, à plusieurs reprises, afin de constituer des listes adaptées à chaque patient tout en améliorant la stabilité de la ligne de base (Seron, 2016).

De plus, nous n'avons proposé que quatre séances d'entraînement. Au regard de la littérature, cela semble trop peu pour permettre l'émergence d'une généralisation inter-concepts (Quique et al., 2018). Nous pourrions alors envisager un protocole proposant

davantage d'items, pourquoi pas davantage de phases, et de ce fait davantage de présentations de la tâche entraînée.

Notre séance d'évaluation de la généralisation inter-tâches comportait elle aussi de nombreuses limites. Certains biais paraissent difficilement contrôlables en raison de la nature semi-spontanée des productions attendues (Tran, 1997), mais d'autres sont améliorables. Nous aurions par exemple pu nous assurer de la reconnaissance des éléments de la tâche de description de scènes en la soumettant en amont à des volontaires sains, comme nous l'avons fait pour les items du test de dénomination.

Par ailleurs, nous n'avons pas proposé d'évaluation à distance. Une nouvelle passation de la ligne de base, quelques semaines après la fin du protocole, apporterait des données complémentaires permettant d'évaluer un éventuel maintien des progrès dans le temps.

Pour finir, en raison de multiples aléas, la plupart des patients n'ont pas pu respecter rigoureusement la fréquence d'une ou de deux séance(s) hebdomadaire(s) établie en amont. Ainsi, nous n'avons pas effectué de comparaison par sous-groupes en fonction de l'intensité de la rééducation. Malgré cette limite imprévisible, nous aurions pu étudier le critère d'intensité du traitement à l'aide d'autres paramètres, par exemple en faisant varier le nombre d'items proposés par séance ou encore le nombre total de séances (Monetta et Macoir, 2018).

3.2 Perspectives

3.2.1 Perspectives pour la recherche

En dépit des différentes limites de ce protocole, nos résultats descriptifs apportent des éléments fidèles à la littérature concernant l'intérêt d'associer les thérapies sémantiques et phonologiques dans la rééducation des anomies post-AVC. En particulier, nos patients présentant un trouble lexico-phonologique, isolé ou non, semblent s'appuyer sur les éléments sémantiques de la thérapie, conformément aux conclusions de Lorenz et Ziegler (2009) qui disent que les capacités sémantiques préservées soutiennent la mise en place d'une stratégie consciente de récupération lexicale.

L'originalité de notre protocole est de proposer les thérapies phonologique et sémantique de façon concomitante, pour chacun des items, et non successivement au cours de la rééducation. De plus, nous ne demandons pas aux patients de trouver par eux-mêmes les différents indices, comme cela est classiquement réalisé dans les thérapies SFA et PCA. Au

contraire, nous leur proposons de sélectionner le bon indice parmi des distracteurs. Notre étude ne visait pas à comparer l'efficacité de ces deux modalités de réponse. Nous pensons cependant que le choix multiple constitue une perspective intéressante pour les patients présentant une anomie sévère : les patients en grande difficulté de production ont ainsi eu la possibilité de s'appuyer sur l'entrée auditive (indices lus par l'orthophoniste) et l'entrée visuelle (indices écrits sur le support PowerPoint) pour faciliter la production de la réponse ; ils avaient également la possibilité de pointer le bon indice sur l'écran. Par conséquent, cela a pu minimiser la frustration fréquemment ressentie par les patients anomiques (Nickels, 2002b) et participer à la satisfaction générale de nos patients à l'égard du protocole proposé.

D'autre part, nos résultats concernant la tâche de description de scènes semblent prédire un impact des capacités de dénomination sur les productions semi-spontanées des patients. C'est un élément renforçant la pertinence des tâches de dénomination dans le cadre de la rééducation de l'anomie post-AVC (Lavoie et Macoir, 2018).

3.2.2 Perspectives pour la rééducation orthophonique des patients présentant une anomie post-AVC

Pour une meilleure efficacité de la thérapie, nous avons vu qu'il était important de choisir judicieusement les items entraînés et d'individualiser au maximum la thérapie aux attentes et centres d'intérêt de chaque patient (Lavoie et Macoir, 2018), ce qui permet par la même occasion de maintenir sa motivation (Lavoie et al., 2016). Contraignant dans les études scientifiques, c'est pourtant ce que les orthophonistes ont l'habitude de proposer en pratique clinique courante. Les lignes de base sont un outil supplémentaire permettant d'évaluer objectivement si les progrès dépassent la courbe de récupération spontanée et de déterminer l'intérêt de poursuivre ou de réorienter la thérapie (Lambert, 2013).

Le principe d'entraînement proposé dans notre étude semble adapté à la pratique orthophonique. La recherche d'indices parmi des distracteurs nécessite certes plus de préparation pour l'orthophoniste que lorsque le patient est amené à les produire par lui-même. Cependant, le support PowerPoint permet une modification simple et rapide des items et des indices, d'autant plus que l'essor de la téléorthophonie a conduit les orthophonistes à davantage utiliser les outils digitaux.

Il serait d'ailleurs envisageable de proposer ce type de protocole à des patients suivis en téléorthophonie. Nous n'avons pas inclus ces patients dans notre étude dans un souci

d'homogénéité des conditions de passation. Cela semble néanmoins une perspective pertinente d'après la revue systématique de Lavoie et al. (2016).

Enfin, ce genre de protocole pourrait également être proposé en parallèle des séances d'orthophonie. C'est là un des intérêts majeurs des nouvelles technologies selon Lavoie et al. (2016), d'autant plus que les orthophonistes ne sont pas assez nombreux pour subvenir aux besoins de la population. Notre protocole pourrait par exemple être proposé à domicile auprès de patients anoniques post-AVC en demande et pour lesquels cette modalité est possible. Grâce aux feedbacks apportés par le maintien sur la diapositive actuelle en cas d'erreur ou le passage à la suivante en cas de réussite, ce protocole pourrait être envisagé en version auto-administrée en complément des séances d'orthophonie.

CONCLUSION

Les thérapies SFA et PCA sont reconnues efficaces dans la prise en charge des patients présentant une anomie post-AVC. Elles sont habituellement proposées séparément, l'orthophoniste choisissant l'une ou l'autre en fonction de l'analyse cognitive des déficits et points d'appui de son patient. Pourtant, les atteintes lexico-sémantique, lexico-phonologique et mixte sont en réalité étroitement liées.

A travers ce mémoire, nous voulions explorer l'intérêt de mêler les thérapies phonologiques et sémantiques chez des patients présentant une anomie post-AVC. Nous souhaitons notamment étudier l'impact d'un protocole inspiré des thérapies SFA et PCA sur des items entraînés et non entraînés mais liés sémantiquement aux premiers. Nous cherchions également à comparer les performances des patients entre une tâche contrainte (dénomination) et une tâche semi-spontanée (description de scènes).

Nos résultats décrivent, chez 17 patients, une tendance à l'amélioration des items spécifiquement entraînés, sans généralisation inter-concepts. Ces observations ne sont pas statistiquement vérifiées en raison de différents biais méthodologiques. En revanche, il semble y avoir une corrélation positive entre les performances des patients en dénomination et en discours semi-spontané. Ce dernier point renforce l'intérêt d'entraîner les patients à dénommer des items fréquemment rencontrés pour réduire l'impact de l'anomie dans leur vie quotidienne.

Aussi, cette étude exploratoire laisse à penser qu'une étude ultérieure pourrait objectiver les progrès recherchés en dépassant les limites qui ont été les nôtres.

Ce mémoire souligne l'importance de rendre le patient acteur de sa rééducation, ainsi que d'évaluer régulièrement l'impact réel de la thérapie proposée. Nous apportons également des pistes d'adaptation de ce protocole en pratique clinique courante, qu'elle soit en présentiel ou à distance. Enfin, nous ne pouvons qu'insister sur l'importance d'individualiser la rééducation afin d'apporter à chaque patient un bénéfice le plus fonctionnel possible en termes de communication.

BIBLIOGRAPHIE

- American Speech-Language-Hearing Association (s. d.). *Aphasia*. <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/aphasia/>
- Avila, C., Ralph, M., Parcet, M.-A., Geffner, D. et Gonzalez-Darder, J.-M. (2001). Implicit word cues facilitate impaired naming performance: Evidence from a case of anomia. *Brain and Language*, 79(2), 185-200. <https://doi.org/10.1006/brln.2001.2472>
- Baker, E. (2012). Optimal intervention intensity in speech-language pathology: Discoveries, challenges, and uncharted territories. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(5), 478-485. <https://doi.org/10.3109/17549507.2012.717967>
- Basso, A., Marangolo, P., Piras, F. et Galluzzi, C. (2001). Acquisition of new “words” in normal subjects: A suggestion for the treatment of anomia. *Brain and Language*, 77(1), 45-59. <https://doi.org/10.1006/brln.2000.2422>
- Best, W. et Nickels, L. (2000). From theory to therapy in aphasia: Where are we now and where to next? *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(3), 231-247. <https://doi.org/10.1080/096020100389147>
- Bogliotti, C. (2012). Les troubles de la dénomination. *Langue française*, 174(2), 95-110. <https://doi.org/10.3917/lf.174.0095>
- Boyle, M. (2010). Semantic feature analysis treatment for aphasic word retrieval impairments: What’s in a name? *Topics in Stroke Rehabilitation*, 17(6), 411-422. <https://doi.org/10.1310/tsr1706-411>
- Brady, M. C., Kelly, H., Godwin, J., Enderby, P. et Campbell, P. (2016). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), 1-397. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000425.pub4>
- Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E. et Masy, V. (2018). Aphasie. Dans *Dictionnaire d’orthophonie* (4^e éd., p. 27). Ortho Edition.

- Buttet-Sovilla, J. et Laganaro, M. (2016). Troubles phonético-phonologiques : traitement des aspects expressifs et réceptifs. Dans Seron, X. et Van Der Linden, M. (dir.), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte : Revalidation* (2^e éd., tome 2, p. 145-160). De Boeck Supérieur.
- Caramazza, A. et Miozzo, M. (1997). The relation between syntactic and phonological knowledge in lexical access: evidence from the 'tip-of-the-tongue' phenomenon. *Cognition*, 64(3), 309-343. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(97\)00031-0](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(97)00031-0)
- Caramazza, A. (1997). How many levels of processing are there in lexical access? *Cognitive neuropsychology*, 14(1), 177-208. <https://doi.org/10.1080/026432997381664>
- Cave, C. B. (1997). Very long-lasting priming in picture naming. *Psychological Science*, 8(4), 322-325. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb00446.x>
- Cherney, L. R. (2012). Aphasia treatment: Intensity, dose parameters, and script training. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(5), 424-431. <https://doi.org/10.3109/17549507.2012.686629>
- Chomel-Guillaume, S., Leloup, G. et Bernard, I. (2010). *Les aphasies : Evaluation et rééducation*. Elsevier Masson.
- Coelho, C. A., McHugh, R. E. et Boyle, M. (2000). Semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia: A replication. *Aphasiology*, 14(2), 133-142. <https://doi.org/10.1080/026870300401513>
- Coltheart, M. (2004). Are there lexicons? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A : Human Experimental Psychology*, 57(7), 1153-1172. <https://doi.org/10.1080/02724980443000007>
- De Partz, M.-P. (2016). Traitements des troubles de la production orale des mots : composantes sémantique et lexicale. Dans Seron, X. et Van Der Linden, M. (dir.), *Traité*

- de neuropsychologie clinique de l'adulte : Revalidation* (2^e éd., tome 2, p. 161-188). De Boeck Supérieur.
- Dell, G. S., Schwartz, M. F., Martin, N., Saffran, E. M. et Gagnon, D. A. (1997). Lexical access in aphasic and nonaphasic speakers. *Psychological Review*, 104(4), 801-838.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.104.4.801>
- Deloche, G. et Hannequin, D. (1997). *Test de dénomination orale d'images*. Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Desrochers, A. et Bergeron, M. (2000). Valeurs de fréquence subjective et d'imagerie pour un échantillon de 1,916 substantifs de la langue française. *Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 54(4), 274-325. <https://doi.org/10.1037/h0087347>
- Desrochers, A. et Thompson, G. L. (2009). Subjective frequency and imageability ratings for 3,600 french nouns. *Behavior Research Methods*, 41(2), 546-557.
<https://doi.org/10.3758/BRM.41.2.546>
- Duffau, H., Moritz-Gasser, S. et Mandonnet, E. (2014). A re-examination of neural basis of language processing: Proposal of a dynamic hodotopical model from data provided by brain stimulation mapping during picture naming. *Brain and Language*, 131, 1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2013.05.011>
- Ferrand, L. (1997). La dénomination d'objets : théories et données. *L'Année psychologique*, 97(1), 113-146. <https://doi.org/10.3406/psy.1997.28939>
- Ferrand, L. (2002). Les modèles de la production de la parole. Dans Fayol, M. (dir.), *Production du langage* (p. 27-44). Hermès Science publications.
- Fillingham, J. K., Sage, K. et Ralph, M. A. L. (2005). Treatment of anomia using errorless versus errorful learning: are frontal executive skills and feedback important? *International*

- Journal of Language & Communication Disorders*, 40(4), 505-523.
<https://doi.org/10.1080/13682820500138572>
- Franklin, S., Buerk, F. et Howard, D. (2002). Generalised improvement in speech production for a subject with reproduction conduction aphasia. *Aphasiology*, 16(10-11), 1087-1114. <https://doi.org/10.1080/02687030244000491>
- Goodglass, H. et Kaplan, E. (1982). *Echelle d'évaluation de l'aphasie* (adapté par Mazaux, J. M. et Orgogozo, J. M.). Editions Scientifiques et Psychologiques.
- Harnish, S. M., Jodi, M., Lundine, J. P., Bauer, A., Singletary, F., Benjamin, M. L., Gonzalez Rothi, L. J. et Crosson, B. (2014). Dosing of a cued picture-naming treatment for anomia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(2), S285-S299.
https://doi.org/10.1044/2014_AJSLP-13-0081
- Haute Autorité de Santé (2019). *Accident vasculaire cérébral : Pertinence des parcours de rééducation/réadaptation après la phase initiale de l'AVC. Note de problématique.*
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-06/app_260_note_de_problematique_ssr_avc_cd_2019_05_22_vfinale.pdf
- Hashimoto, N. (2016). The use of one or three semantic associative primes in treating anomia in aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(4S), S665-S686.
https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0085
- Hillis, A. E. et Caramazza, A. (1995). Converging evidence for the interaction of semantic and sublexical phonological information in accessing lexical representations for spoken output. *Cognitive Neuropsychology*, 12(2), 187-227.
<https://doi.org/10.1080/02643299508251996>

- Howard, D. (2000). Cognitive neuropsychology and aphasia therapy: the case of word retrieval. Dans Papathanasiou, I. (dir.), *Acquired neurogenic communication disorders: A clinical perspective* (p. 76-99). Whurr Publishers.
- Howard, D., Patterson, K., Franklin, S., Orchard-Lisle, V. et Morton, J. (1985). The facilitation of picture naming in aphasia. *Cognitive Neuropsychology*, 2(1), 49-80. <https://doi.org/10.1080/02643298508252861>
- Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (2019). *Accident vasculaire cérébral (AVC)*. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/accidentvasculaire-cerebral-avc>
- Jane, C. (2019). *Protocole informatique d'indigage systématique phonologique et sémantique pour les patients aphasiques post-A.V.C.* [mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie, Université de Rouen]. Dumas. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02176275/document>
- Kasselimis, D. S., Simos, P. G., Peppas, C., Evdokimidis, I. et Potagas, C. (2017). The unbridged gap between clinical diagnosis and contemporary research on aphasia: A short discussion on the validity and clinical utility of taxonomic categories. *Brain and Language*, 164, 63-67. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2016.10.005>
- Kendall, D. L., Oelke Moldestad, M., Allen, W., Torrence, J. et Nadeau, S. E. (2019). Phonomotor versus semantic feature analysis treatment for anomia in 58 persons with aphasia: A randomized controlled trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(12), 4464-4482. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0257
- Kiran, S. (2007). Complexity in the treatment of naming deficits. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(1), 18-29. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007/004\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/004))
- Kiran, S. et Thompson, C. K. (2003). The role of semantic complexity in treatment of naming deficits: Training semantic categories in fluent aphasia by controlling exemplar

- typicality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46(3), 608-622.
[https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/048\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/048))
- Lambert, J. (2013). Rééducation du langage dans les aphasies. Dans Rousseau, T., Gatignol, P. et Topouzghanian, S. (dir.), *Les approches thérapeutiques en orthophonie : Prise en charge orthophonique des pathologies d'origine neurologique* (3^e éd., tome 4, p. 37-100). Ortho Edition.
- Lambon Ralph, M. A., Moriarty, L. et Sage, K. (2002). Anomia is simply a reflection of semantic and phonological impairments: Evidence from a case-series study. *Aphasiology*, 16(1-2), 56-82. <https://doi.org/10.1080/02687040143000448>
- Lavoie, M., Bier, N. et Macoir, J. (2016). Utilisation des technologies pour la rééducation de l'anomie post-AVC : état des connaissances. *Aphasie et domaines associés*, 43(2), 40-49. http://www.aphasie.org/de/3-fachpersonen/3.1-fachzeitschriften/fachzeitschrift-no-2-2016/apha_fachzeitschrift_2_16_final.pdf
- Lavoie, M. et Macoir, J. (2018). Généralisation des effets du traitement de l'anomie post-AVC : synthèse des écrits scientifiques et enjeux actuels. *Rééducation orthophonique*, (275), 163-170.
- Le Dorze, G. L. et Pitts, C. (1995). A case study evaluation of the effects of different techniques for the treatment of anomia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 5(1-2), 51-65.
<https://doi.org/10.1080/09602019508520175>
- Leonard, C., Rochon, E. et Laird, L. (2008). Treating naming impairments in aphasia: Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology*, 22(9), 923-947.
<https://doi.org/10.1080/02687030701831474>
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A. et Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(1), 1-38.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X99001776>

- Lorenz, A. et Ziegler, W. (2009). Semantic vs. word-form specific techniques in anomia treatment: A multiple single-case study. *Journal of Neurolinguistics*, 22(6), 515-537. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2009.05.003>
- Maddy, K. M., Capilouto, G. J. et McComas, K. L. (2014). The effectiveness of semantic feature analysis: An evidence-based systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57(4), 254-267. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.002>
- Miceli, G., Amitrano, A., Capasso, R. et Caramazza, A. (1996). The treatment of anomia resulting from output lexical damage: Analysis of two cases. *Brain and Language*, 52(1), 150-174. <https://doi.org/10.1006/brln.1996.0008>
- Monetta, L. et Macoir, J. (2018). Intensité des traitements orthophoniques de l'aphasie post-AVC : données de la littérature et enjeux actuels. *Rééducation orthophonique*, (275), 63-74.
- Nespoulous, J.-L., Roch Lecours, A., Lafond, D., Lamay, A., Puel, M., Joannette, Y. et Cot, F. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie*. Ortho Edition.
- New, B. et Pallier, C. (s. d.). *Manuel de Lexique 3*. http://lexique.org/_documentation/Manuel_Lexique.3.2.pdf
- Nickels, L. (2002a). Improving word finding: Practice makes (closer to) perfect? *Aphasiology*, 16(10-11), 1047-1060. <https://doi.org/10.1080/02687040143000618>
- Nickels, L. (2002b). Therapy for naming disorders: Revisiting, revising, and reviewing. *Aphasiology*, 16(10-11), 935-979. <https://doi.org/10.1080/02687030244000563>
- Organisation Mondiale de la Santé (2001). *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Organisation Mondiale de la Santé (2020a). *Accident vasculaire cérébral (AVC)*.
https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/fr/
- Organisation Mondiale de la Santé (2020b). *Les 10 principales causes de mortalité*.
<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Pradat-Diehl, P., Tessier, C. et Chounlamountry, A. (2001). Évolution à long terme d'une aphasie non fluente sévère. Intérêt d'une rééducation prolongée. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 44(8), 525-532.
[https://doi.org/10.1016/S0168-6054\(01\)00149-0](https://doi.org/10.1016/S0168-6054(01)00149-0)
- Quique, Y. M., Evans, W. S. et Walsh Dickey, M. (2018). Acquisition and generalization responses in aphasia naming treatment: A meta-analysis of semantic feature analysis outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28(1S), 230-246.
https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0155
- Rose, M. L. (2006). The utility of arm and hand gestures in the treatment of aphasia. *Advances in Speech-Language Pathology*, 8(2), 92-109.
<https://doi.org/10.1080/14417040600657948>
- Rose, M. L., Mok, Z. et Sekine, K. (2017). Communicative effectiveness of pantomime gesture in people with aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(2), 227-237. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12268>
- Rossi, J.-P. (2005). Les réseaux sémantiques, modèles d'organisation de la mémoire sémantique. Dans Rossi, J.-P. (dir.), *Psychologie de la mémoire : De la mémoire épisodique à la mémoire sémantique* (p. 57-81). De Boeck Supérieur.
<https://doi.org/10.3917/dbu.rossi.2005.01>
- Sabadell, V., Tcherniack, V., Michalon, S., Kristensen, N. et Renard, A. (2018). *Pathologies neurologiques : Bilans et interventions orthophoniques*. De Boeck Supérieur.

- Saikaley, M., Iruthayarajah, J., Orange, J., Welch-West, P., Salter, K., Macaluso, S. et Teasell, R. (2018). *Aphasia and apraxia rehabilitation*. Canadian Partnership for Stroke Recovery. http://www.ebrsr.com/sites/default/files/ch%2014_version19.pdf
- Schwartz, M. F. (2014). Theoretical analysis of word production deficits in adult aphasia. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B : Biological Sciences*, 369(1634), 20120390. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0390>
- Seron, X. (2016). L'évaluation de l'efficacité des traitements et de la prise en charge des patients. Dans Seron, X. et Van Der Linden, M. (dir.), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte : Revalidation* (2^e éd., tome 2, p. 51-76). De Boeck Supérieur.
- Signoret, J.-L. (1998). *Evaluation des troubles de mémoire et des désordres cognitifs associés*. IPSEN.
- Snell, C., Sage, K. et Lambon Ralph, M. A. (2010). How many words should we provide in anomia therapy? A meta-analysis and a case series study. *Aphasiology*, 24(9), 1064-1094. <https://doi.org/10.1080/02687030903372632>
- Spencer, K. A., Doyle, P. J., McNeil, M. R., Wambaugh, J. L., Park, G. et Carroll, B. (2000). Examining the facilitative effects of rhyme in a patient with output lexicon damage. *Aphasiology*, 14(5-6), 567-584. <https://doi.org/10.1080/026870300401324>
- Teasell, R., Hussein, N. et Longval, M. (2020). *Brain reorganization, recovery and organized care*. Canadian Partnership for Stroke Recovery. http://www.ebrsr.com/sites/default/files/EBRSR%20Handbook%20Chapter%202_Brain%20Reorganization%2C%20Recovery%20and%20Organized%20Care_2020.pdf
- Teasell, R., Hussein, N., Saikaley, M., Iruthayarajah, J. et Longval, M. (2020). *Rehabilitation of cognitive impairment post stroke*. Canadian Partnership for Stroke Recovery.

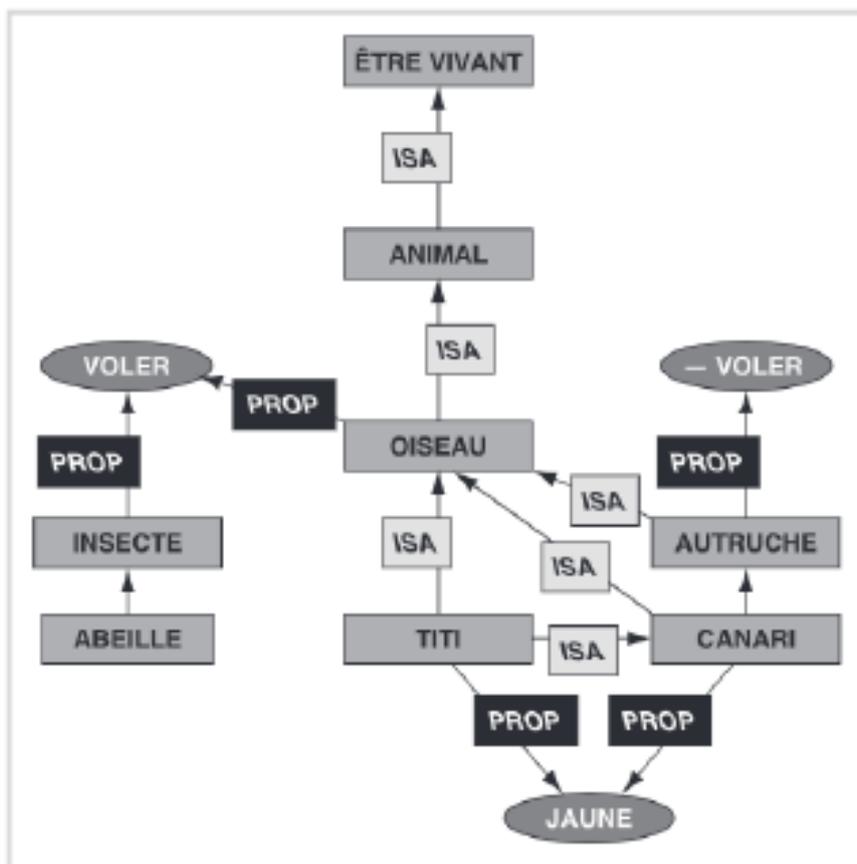
http://www.ebrsr.com/sites/default/files/EBRSR%20Handbook%20Chapter%205_Rehab%20of%20Cognitive%20Impairment.pdf

- Tran, T. M. (1997). Intérêts et limites des épreuves de dénomination d'images en pratique clinique aphasiologique. *Glossa*, 59, 16-23. <https://www.glossa.fr/index.php/glossa/article/view/221/220>
- Tran, T. M. (2018). Traitement orthophonique des troubles lexico-sémantiques. *Rééducation orthophonique*, (275), 117-132.
- Tran, T. M. et Godefroy, O. (2015). *Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux*. Ortho Edition.
- Trauchessec, J. (2018). Principes généraux de la rééducation dans les pathologies neurologiques de l'adulte. *Rééducation orthophonique*, (275), 51-62.
- Vaillandet, C. (2016). Aphasies et personnes aphasiques. Dans Kremer, J.-M., Lederlé, E. et Maeder, C. (dir.), *Guide de l'orthophoniste : Intervention dans les troubles neurologiques, liés au handicap, soins palliatifs* (Vol. 5, p. 39-59). Lavoisier Médecine Sciences.
- Van Hees, S., Angwin, A., McMahon, K. et Copland, D. (2013). A comparison of semantic feature analysis and phonological components analysis for the treatment of naming impairments in aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 23(1), 102-132. <https://doi.org/10.1080/09602011.2012.726201>
- Wambaugh, J. (2003). A comparison of the relative effects of phonologic and semantic cueing treatments. *Aphasiology*, 17(5), 433-441. <https://doi.org/10.1080/02687030344000085>
- Wisernburn, B. et Mahoney, K. (2009). A meta-analysis of word-finding treatments for aphasia. *Aphasiology*, 23(11), 1338-1352. <https://doi.org/10.1080/02687030902732745>

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 Modèle de Collins et Quillian (1969, cité dans Rossi, 2005)	67
Annexe 2 Modèle de Pottier (1963, cité dans Rossi, 2005)	68
Annexe 3 Modèle de Collins et Loftus (1975, cité dans Rossi, 2005)	69
Annexe 4 Formulaire de consentement.....	70
Annexe 5 Fiche de renseignements patient.....	71
Annexe 6 Description des résultats du test de reconnaissance des items « chien » et « montgolfière » par des volontaires sains	72
Annexe 7 Fiche de cotation du test de dénomination.....	73
Annexe 8 Fiche d'analyse des phases 1 à 4	75
Annexe 9 Fiche d'analyse de la tâche de production	83
Annexe 10 Questionnaire	85

Annexe 1 Modèle de Collins et Quillian (1969, cité dans Rossi, 2005)

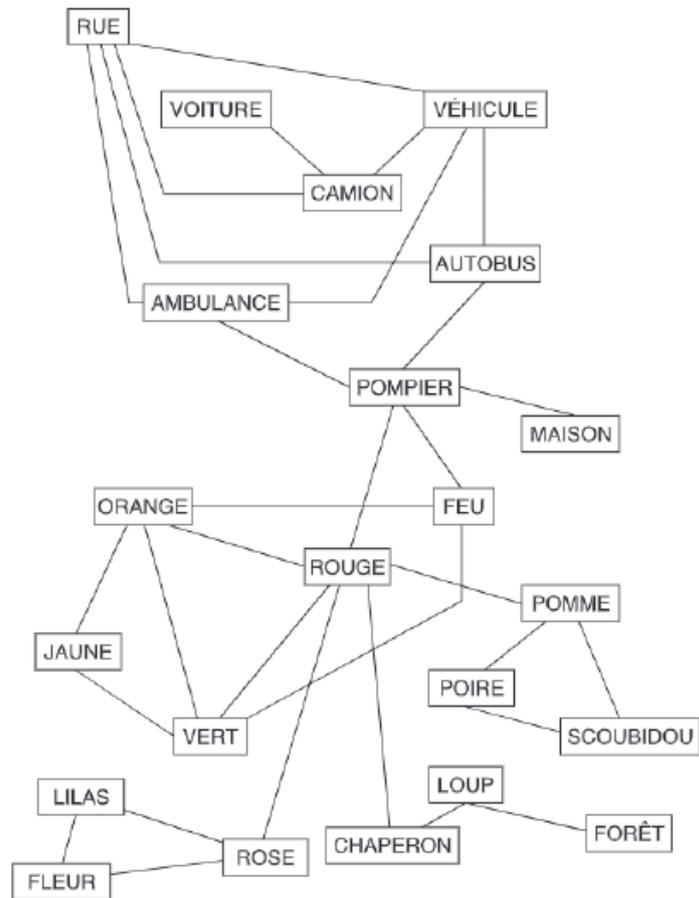


Annexe 2 Modèle de Pottier (1963, cité dans Rossi, 2005)

	Pour s'asseoir	Matériau rigide	Pour une personne	Sur pied(s)	Avec dossier ¹	Avec bras
Chaise	+	+	+	+	+	-
Fauteuil	+	+	+	+	+	+
Tabouret	+	+	+	+	-	-
Canapé	+	+	-	+	+	0
Pouf	+	-	+	-	-	-
Banc	+	+	-	+	-	-

1. Observons que nombre de bancs ont un dossier.

Annexe 3 Modèle de Collins et Loftus (1975, cité dans Rossi, 2005)





Formulaire de consentement

Directrice de mémoire : Carine AMOSSÉ, orthophoniste

Etudiante : Claire JEUKENS, étudiante en Master 2 d'Orthophonie – UFR Santé, ROUEN.

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire d'orthophonie, j'effectue une étude dont **le but est d'évaluer l'intérêt d'un protocole sur les difficultés de récupération des mots après un accident vasculaire cérébral.**

Vous correspondez au profil de patients que je recherche, c'est pourquoi votre orthophoniste vous propose de participer à mon étude.

Le protocole se déroule sur 7 séances, avec l'orthophoniste et pendant les séances habituelles. Un questionnaire est ensuite proposé pour avoir l'avis des participants sur le protocole.

Je fais l'hypothèse qu'entraîner certains mots grâce à ce protocole pourrait permettre de les retrouver plus facilement pour les dire. Je cherche également à savoir si des bénéfices peuvent être observés sur des mots qui n'ont pas été entraînés. La participation à ce protocole ne présente aucun risque sérieux prévisible.

Vous pouvez poser toutes les questions que vous voulez.

Si vous acceptez de participer à mon étude, sachez que toutes les données vous concernant seront traitées de façon confidentielle et anonyme, vos nom et prénom ne seront jamais mentionnés. Ces données peuvent faire l'objet d'un traitement informatisé. Selon la Loi Informatique et Liberté (loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée), vous pouvez à tout moment demander l'accès, la rectification ou le retrait des données vous concernant. Vous pouvez demander à être informé(e) des résultats globaux de ce mémoire. Aucun résultat individuel ne pourra être communiqué.

Vous pouvez refuser de participer à mon étude. Dans ce cas, votre prise en charge orthophonique continuera dans les mêmes conditions qu'actuellement.

Je vous remercie pour votre attention !

Claire JEUKENS

Je soussigné(e) Madame/Monsieur,
accepte de participer à cette étude permettant la rédaction d'un mémoire d'orthophonie.

Date :

Signature :

Fiche de renseignements patient

A remplir et renvoyer avant le début du protocole

Orthophoniste :

Informations concernant le patient

Initiales du patient :

Date de naissance :

Genre :

Langue maternelle :

Autres langues parlées :

Profession / activité :

Etudes / formation :

Situation familiale :

Antécédents neurologiques et psychiatriques :

Difficultés de langage oral ou écrit antérieures à l'AVC :

Informations concernant l'AVC et ses conséquences

Date de l'AVC :

AVC : ischémique hémorragique

Localisation :

Diagnostic orthophonique :

Bilan utilisé :

Date du dernier bilan :

Score en dénomination :

Epreuve utilisée :

Atteinte : phonologique sémantique phonologique et sémantique

Epreuves utilisées :

Troubles perceptifs (auditifs, visuels...) non corrigés : Oui Non

Troubles importants de la compréhension orale : Oui Non Test effectué et score :

Apraxie bucco-faciale : Oui Non

Apraxie de la parole : Oui Non

Dysarthrie importance : Oui Non

Informations concernant la prise en charge orthophonique

Date de début de la prise en charge orthophonique actuelle :

Autre prise en charge antérieure : Oui Non Si oui dates :

Fréquence actuelle des séances :

Annexe 6 Description des résultats du test de reconnaissance des items « chien » et « montgolfière » par des volontaires sains

Sujet	Sexe	Age (années)	Item « chien »	Item « montgolfière »	Réponse divergente à l'item « montgolfière »
1	H	89	1	1	
2	H	70	1	1	
3	F	65	1	1	
4	H	86	1	1	
5	H	68	1	0,5	Ballon
6	H	71	1	0,5	Dirigeable
7	H	75	1	0	Ballon
8	F	68	1	1	
9	F	79	1	1	
10	F	75	1	1	
11	H	86	1	1	
12	F	65	1	1	
13	F	90	1	0,5	Ballon
14	F	73	1	0,5	Ballon
15	F	79	1	0,5	Ballon

Note. 1 si item correctement dénommé, 0,5 si autocorrection spontanée après une mauvaise dénomination, 0 si mauvaise dénomination sans autocorrection.

Fiche de cotation test de dénomination

Test initial (séance 1) – test final (séance 6)

Orthophoniste :
 Initiales du patient :
 Date test initial :
 Date test final :

Consignes : mettre le power-point « Test de dénomination » en mode « diaporama » (icône ). Lire la consigne au patient et s’assurer qu’elle est comprise. Faire défiler les diapositives et coter les réponses sur ce document. Aucune aide ne doit être fournie au patient.

Cotation : 1 point par item correctement dénommé, y compris si le patient répond en plus de 10 secondes (cocher alors la case « >10s »). Les paraphasies phonologiques sont acceptées, les autres déformations sont refusées. Noter la réponse du patient en commentaire si celle-ci diffère de celle attendue (en utilisant l’API si nécessaire).

Item	<i>Test initial séance 1</i>			<i>Test final séance 6</i>		
	Score	Commentaires	>10s	Score	Commentaires	>10s
Vache						
Train						
Crayon						
Pomme						
Lunettes						
Mouton						
Parapluie						
Lune						
Chapeau						
Banane						
Porte						
Lion						
Journal						
Chaussures						
Montgolfière						
Pipe						
Arbre						
Chemise						
Pouce						
Balai						
Chien						
Peigne						
Orange						
Fenêtre						
Pantalon						
Moto						
Cheval						
Montre						
Pied						

Voiture						
Fraise						
Lampe (de chevet)						
Etoile						
Gant						
Valise						
Cochon						
Fleur						
Vélo						
Main						
Soleil						

TOTAL

/40

/40

Fiche d'analyse du protocole phases 1 à 4

Phase 1 (séance 2) – phase 2 (séance 3) – phase 3 (séance 4) – phase 4 (séance 5)

Orthophoniste :

Initiales du patient :

Fonctionnement du protocole :

- Diapositive consigne : cliquer sur le « 1 » pour accéder au premier item
- Diapositive initiale d'un item : cliquer sur « son initial » pour accéder au premier indiçage
- Diapositives des indiçages : cliquer sur l'indice correct fait avancer le diaporama
- Diapositive finale d'un item : cliquer sur « qui suis-je ? » pour afficher le nom de l'item, puis sur le nom de l'item pour faire apparaître la flèche conduisant à l'item suivant

Consignes : mettre le power-point « Protocole phase __ » en mode « diaporama » (icône ). Lire la consigne au patient et s'assurer qu'elle est comprise. Puis débiter le protocole en suivant les indications suivantes :

- A la présentation d'un nouvel item, la dénomination n'est pas demandée, mais il est possible de noter sur cette fiche si le patient a dénommé spontanément avant la présentation des indiçages.
- Pour chaque indiçage, la consigne/amorce et tous les indices sont lus au patient, qui choisit ensuite une des propositions. En cas d'erreur, l'orthophoniste peut intervenir pour donner la réponse à l'indiçage, sans jamais prononcer le nom de l'item dessiné.
- Une fois la diapositive récapitulative des indiçages affichée à l'écran, redonner tous les indices trouvés au patient et lui demander de dénommer. S'il n'y arrive pas, lui donner le mot et lui demander de répéter.
- Il est possible de laisser le patient manipuler lui-même la souris s'il en maîtrise l'usage. Cela ne dispense pas de lui lire tout ce qui est affiché à l'écran.
- Précisions concernant les indiçages phonologiques : pour les indiçages « son initial » et « rime », on s'attache aux phonèmes initiaux et finaux et non pas aux graphèmes, même si les diaporamas présentent des lettres pour plus de lisibilité. Pour l'indiçage « nombre de syllabes », c'est le nombre de syllabes à l'oral qui est pris en compte. Il est possible de l'expliquer au patient si celui-ci se base sur les syllabes de l'écrit.

Remplissage des grilles d'analyse : pour chaque indiçage, entourer si la première réponse du patient est correcte (« C ») ou incorrecte (« I »). Noter la réponse du patient en commentaire si celle-ci diffère de celle attendue. Après chaque grille, un espace est laissé libre pour que l'orthophoniste puisse noter toute information jugée pertinente.

Phase 1

Date de passation phase 1 :

Item	Indiçage	Réponse initiale	Commentaires
Parapluie	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Voiture	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Journal	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Gant	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Cochon	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Pomme	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Montgolfière	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	

	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Pantalon	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Chien	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Banane	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	

Commentaires phase 1 :

Phase 2

Date de passation phase 2 :

Item	Indiçage	Réponse initiale	Commentaires
Gant	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Chien	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	

Parapluie	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Banane	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Journal	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Pantalon	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Cochon	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Montgolfière	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Pomme	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Voiture	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	

	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	

Commentaires phase 2 :

Phase 3

Date de passation phase 3 :

Item	Indiçage	Réponse initiale	Commentaires
Pantalon	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Banane	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Chien	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Journal	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Montgolfière	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	

Gant	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Pomme	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Cochon	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Voiture	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Parapluie	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	

Commentaires phase 3 :

Phase 4

Date de passation phase 4 :

Item	Indiçage	Réponse initiale	Commentaires
Pomme	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	

	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Gant	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Voiture	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Cochon	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Pantalon	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Montgolfière	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Journal	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	
Banane	Son initial	C / I	
	Nombre de syllabes	C / I	
	Rime	C / I	
	Catégorie	C / I	
	Propriété	C / I	
	Action	C / I	
	DENOMINATION	C / I	

Parapluie	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	
Chien	Son initial	C / l	
	Nombre de syllabes	C / l	
	Rime	C / l	
	Catégorie	C / l	
	Propriété	C / l	
	Action	C / l	
	DENOMINATION	C / l	

Commentaires phase 4 :

Fiche d'analyse tâche de production

(Séance 7)

Orthophoniste :
 Initiales du patient :
 Date de passation :

Consignes : mettre le power-point « Tâche de production » en mode « diaporama » (). Lire la consigne au patient et s'assurer qu'elle est comprise. Faire défiler les diapositives et remplir ce document. Chronométrer le temps passé sur chaque scène ; il n'y a pas de limite de temps, la consigne est de passer à la scène suivante si le patient a donné tous les mots attendus, s'il dit qu'il a terminé ou si cela devient trop laborieux/fatigant pour lui. Il est possible de relancer le patient avec des questions du type : « et que voyez-vous d'autre ? », mais l'orthophoniste ne doit pas désigner des parties de la scène ou aider le patient à dénommer.

Remplissage des grilles d'analyse : cocher les items donnés par le patient parmi ceux attendus. Si le patient tente de dénommer un élément attendu mais le fait de façon erronée, cocher la case et noter les productions du patient en commentaire. Après chaque grille, un espace est laissé libre pour que l'orthophoniste puisse noter toute information jugée pertinente. Trois comportements possibles chez le patient sont proposés : cocher si l'un ou plusieurs d'entre eux sont retrouvés.

Scène 1

Durée de la description :

Item attendu	Commentaires	Item attendu	Commentaires
<input type="radio"/> Banane		<input type="radio"/> Lion	
<input type="radio"/> Chapeau		<input type="radio"/> Lunettes	
<input type="radio"/> Crayon		<input type="radio"/> Montre	
<input type="radio"/> Fleur		<input type="radio"/> Peigne	
<input type="radio"/> Fraise		<input type="radio"/> Pipe	
<input type="radio"/> Journal		<input type="radio"/> Voiture	
<input type="radio"/> Lampe			

Comportements observés (si oui expliquer brièvement) :

- Mise en place d'une stratégie liée au protocole
- Rappel d'indices vus dans le protocole
- Intrusions/persévérations liées au protocole

Commentaires :

Scène 2

Durée de la description :

Item attendu	Commentaires	Item attendu	Commentaires
<input type="radio"/> Arbre		<input type="radio"/> Mouton	
<input type="radio"/> Cheval		<input type="radio"/> Orange	
<input type="radio"/> Chien		<input type="radio"/> Pomme	
<input type="radio"/> Cochon		<input type="radio"/> Train	
<input type="radio"/> Fleur		<input type="radio"/> Vache	
<input type="radio"/> Montgolfière		<input type="radio"/> Vélo	

Comportements observés (si oui expliquer brièvement) :

- Mise en place d'une stratégie liée au protocole
- Rappel d'indices vus dans le protocole
- Intrusions/persévérations liées au protocole

Commentaires :

Scène 3

Durée de la description :

Item attendu	Commentaires	Item attendu	Commentaires
<input type="radio"/> Balai		<input type="radio"/> Moto	
<input type="radio"/> Chaussure		<input type="radio"/> Pantalon	
<input type="radio"/> Chemise		<input type="radio"/> Parapluie	
<input type="radio"/> Gant		<input type="radio"/> Valise	

Comportements observés (si oui expliquer brièvement) :

- Mise en place d'une stratégie liée au protocole
- Rappel d'indices vus dans le protocole
- Intrusions/persévérations liées au protocole

Commentaires :

Questionnaire de fin de protocole

A proposer au patient 2 semaines après la passation de la tâche de production

Orthophoniste :

Initiales du patient :

Date :

Consigne : « **Je vais vous poser des questions pour avoir votre avis sur le protocole.** »

Lire les questions au patient, puis entourer la réponse du patient sur une échelle de 1 à 10, ou entourer l'une des deux réponses proposées. S'assurer que la question et la modalité de réponse sont comprises.

1. Avez-vous trouvé le protocole simple ?

Difficile 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Facile*

2. Avez-vous trouvé les indices utiles pour retrouver les mots demandés dans le protocole ?

Inutiles 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Utiles*

3. Quels indices sont les plus utiles pour vous ?

Indices phonologiques

Indices sémantiques

4. Auriez-vous préféré avoir les indices sémantiques avant les indices phonologiques ?

Oui

Non

5. En choisissant vous-même les réponses du protocole, vous êtes-vous senti plus investi en séance ?

Non 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Oui*

6. Pensez-vous qu'avoir suivi le protocole vous a permis de mieux décrire les scènes présentées il y a deux semaines ?

Non 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Oui*

7. Maintenant que le protocole est terminé, quand un mot est difficile à récupérer, essayez-vous de penser à des aides comme dans le protocole ?

Jamais 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Souvent*



Normandie Université

Intérêt d'un protocole d'entraînement phonologique et sémantique auprès de patients anomiques post-AVC : étude exploratoire

Présenté et soutenu par

Claire JEUKENS

Résumé

L'anomie est centrale dans la symptomatologie des patients aphasiques post-AVC. Nous faisons le constat que les thérapies de l'anomie ciblent généralement un déficit : sémantique, phonologique ou mixte. Pourtant, des études soulignent l'utilité de mêler les thérapies sémantiques et phonologiques chez un même patient. Ainsi, nous avons étudié l'intérêt d'un protocole de rééducation proposant de façon conjointe des indices phonologiques et sémantiques, chez un groupe de 17 patients présentant une anomie post-AVC. À l'issue de quatre séances d'entraînement, les progrès décrits concernent uniquement les items entraînés et ne sont pas statistiquement significatifs. Nous avançons cependant l'existence d'un lien de prédiction entre les performances des patients en dénomination et lors d'une tâche de description de scènes. Il semble donc important d'adapter les items entraînés aux besoins de chaque patient pour un bénéfice fonctionnel sur la communication. Nous discutons des éléments prometteurs et des points de vigilance sur le plan méthodologique pour de futures recherches, ainsi que des perspectives pour les soins orthophoniques des patients anomiques post-AVC.

Mots clés : Aphasie, anomie, post-AVC, dénomination, indexage, thérapie phonologique, thérapie sémantique, orthophonie.

Interest of a phonological and semantic training protocol in post-stroke anomic patients: exploratory study

Summary

Anomia is a main symptom of post-stroke aphasic patients. We note that anomia therapies usually target a deficit: semantic, phonological or mixed. However, studies have shown the usefulness of mixing semantic and phonological therapies in the same patient. Thus, we studied the interest of a rehabilitation protocol including phonological and semantic cues in a group of 17 patients with a post-stroke anomia. After four training sessions, the progress described concerns only the trained items and is not statistically significant. However, we suggest that there is a predictive link between patients' performance both in naming and in a scene description task. It therefore seems important to adapt the trained items to the needs of each patient for a functional benefit on communication. We discuss promising elements and methodological concerns for future research, as well as perspectives for the speech therapy of post-stroke anomic patients.

Key words: Aphasia, anomia, post-stroke, naming, indexing, phonological therapy, semantic therapy, speech therapy.

Mémoire dirigé par Carine AMOSSÉ, orthophoniste

